

## JAWAPAN

KERTAS SOALAN  
PEPERIKSAAN SEBENAR  
SPM 2021-2025

## GEOGRAFI

## SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2021

## KERTAS 1

- 1 **A**  
Arus perolakan terdapat di lapisan bumi yang dikenali sebagai mantel.
- 2 **A**  
Batu kapur akan membentuk batu marmar setelah mengalami suhu dan tekanan yang tinggi. Proses ini dikenali sebagai proses pembentukan batuan metamorfosis.
- 3 **D**  
Rajah menunjukkan pertembungan plat benua dengan plat benua kerana tiada label menunjukkan adanya plat lautan.
- 4 **C**  
Batuan igneus akan berubah menjadi batuan metamorfosis akibat proses tekanan haba yang tinggi.
- 5 **D**  
Luluhawa di kawasan gurun panas akan menyebabkan pembentukan tors manakala di kawasan tropika lembap terjadinya pembentukan tanah laterit.
- 6 **C**  
Pembinaan petempatan di kawasan cerun bukit akan menyebabkan terjadinya gerakan jisim seperti tanah runtuh.
- 7 **D**  
Bahan yang halus dan ringan akan terapung (apungan) apabila diangkut oleh aliran sungai.
- 8 **C**  
Penebangan pokok bakau akan menyebabkan pinggir pantai terdedah kepada hakisan ombak kerana tiada lagi kawasan penampan.
- 9 **D**  
Foto menunjukkan pembentukan stalagtit dan stalagmit dalam gua batu kapur akibat proses luluhawa kimia, iaitu pengkarbonan.
- 10 **D**  
Suhu dunia dan aras laut meningkat akibat haba bumi terperangkap kesan daripada fenomena kesan rumah hijau.
- 11 **B**  
Kundasang terletak di kawasan tanah tinggi, iaitu di Banjaran Crocker menyebabkan kawasan tersebut mengalami suhu yang rendah.

- 12 **C**  
Fenomena hujan asid sering berlaku akibat pembebasan gas pencemar oleh pembakaran bahan api fosil dan asap kilang.
- 13 **A**  
Julat suhu tahunan adalah perbezaan suhu tertinggi dengan suhu terendah, iaitu  $30^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ .
- 14 **D**  
Pokok jati dan penaga terdapat di hutan monsun tropika yang akan menggugurkan daun pada musim kering.
- 15 **A**  
Amalan kitar semula akan dapat mengurangkan penghasilan produk baharu yang berasaskan sumber hutan.
- 16 **D**  
Foto menunjukkan tumbuhan semula jadi, iaitu bunga reflesia. Tumbuhan tersebut boleh dilindungi dengan langkah mewartakan hutan simpan dan mengawal aktiviti pembalakan.
- 17 **D**  
Terdapat satu musim kering yang nyata dan suhu yang tinggi di kawasan monsun tropika menyebabkan tumbuhan semula jadinya menggugurkan daun pada satu-satu masa.
- 18 **D**  
Foto menunjukkan tumbuhan semula jadi di kawasan saliran. Tumbuhan tersebut berperanan sebagai kawasan tadahan air hujan semula jadi.
- 19 **B**  
Kawasan yang mempunyai penduduk antara 50 hingga 200 orang bagi sekilometer persegi ditakrifkan sebagai kawasan berpenduduk sederhana.
- 20 **C**  
Tahap pendidikan rendah akan mempengaruhi perkahwinan pada usia muda seterusnya mempengaruhi kadar pertumbuhan penduduk yang tinggi.
- 21 **D**  
Rajah menunjukkan piramid penduduk progresif yang mempunyai tapak yang lebar (golongan muda ramai) yang bermaksud dapat membekalkan tenaga buruh ramai di pasaran.
- 22 **C**  
Dasar kerajaan mewujudkan Rancangan Tanah Persekutuan (FELDA) pada tahun 1980-an, iaitu dengan memberikan tanah pertanian telah menarik penduduk luar bandar untuk berhijrah ke kawasan tersebut.
- 23 **A**  
Persaingan peluang pekerjaan akan berlaku terhadap negara yang dituju kerana persaingan jumlah tenaga buruh yang ramai.
- 24 **B**  
Lokasi X (Pelabuhan Kontena Teluk Sepanggar) dan Y (Pelabuhan Tanjung Pelepas) berpenduduk padat kerana menjadi tumpuan penduduk kerana merupakan bandar pelabuhan kontena.
- 25 **D**  
Perubahan ekonomi di kawasan petempatan luar bandar berlaku apabila wujudnya banyak industri kecil dan sederhana seperti industri memproses makanan.
- 26 **B**  
Foto menunjukkan wujudnya bangunan konkrit dan bercermin yang mampu mewujudkan fenomena pulau haba, iaitu fenomena peningkatan suhu di kawasan bandar kerana bangunan konkrit memerangkap haba.

- 27 **D**  
Proses pembandaran awal di Malaysia dipengaruhi oleh perkembangan sektor perlombongan, iaitu perlombongan bijih timah.
- 28 **D**  
Bandar X (Kerteh, Terengganu) dan Y (Miri, Sarawak) berkembang kerana terdapat kegiatan berasaskan petrokimia.
- 29 **C**  
Sumber tidak boleh baharu merujuk kepada sumber yang akan habis digunakan. Antara sumber tidak boleh baharu ialah petroleum dan gas asli.
- 30 **A**  
Penerokaan sumber hutan akan menjejaskan rantaian makanan dan meningkatkan suhu setempat.
- 31 **D**  
Negara membangun mempunyai tahap teknologi yang rendah menyebabkan sumber semula jadi tidak dapat dieksploitasi sepenuhnya.
- 32 **D**  
Kawasan berlorek merujuk kepada perlombongan petroleum. Sumber tenaga gantian perlu diteroka bagi mengurangkan pergantungan kepada sumber tersebut.
- 33 **B**  
Tukun tiruan berperanan sebagai habitat hidupan marin seterusnya memelihara dan memulihara sumber pantai.
- 34 **C**  
Pembinaan empangan di kawasan tanah tinggi akan menyebabkan hutan tenggelam seterusnya memberi kesan terhadap ekosistem sungai dan habitat hidupan liar.
- 35 **C**  
Aktiviti pembalakan menyebabkan suhu setempat meningkat dan permukaan tanah yang terdedah akan menyebabkan kejadian tanah runtuh.
- 36 **D**  
Pembinaan lebuh raya meningkatkan risiko tanah runtuh kerana terdapat lereng bukit yang terdedah akibat tarahan semasa pembinaan.
- 37 **B**  
Bentuk muka bumi yang beralun serta jenis tanah laterit menggalakkan aktiviti penanaman kelapa sawit.
- 38 **C**  
Kegiatan ekonomi bagi X adalah merujuk kepada tertier, iaitu kegiatan ekonomi berasaskan perkhidmatan antaranya ialah pengangkutan.
- 39 **C**  
Tanaman berteres boleh mengurangkan kecondongan cerun seterusnya mengurangkan risiko hakisan.
- 40 **B**  
Kerjasama ekonomi antarabangsa membolehkan sesuatu teknologi dipindahkan dari satu negara ke negara yang lain atas persetujuan bersama.

## KERTAS 2

### Bahagian A

| Soalan    | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Markah                                                               |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1(a)      | 475 meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [Maksimum:<br>1 markah]                                              |
| 1(b)      | 95°<br>96°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                                    |
| 1(c) (i)  | F1 Tasik<br>F2 Kontur/bukit/tanah tinggi<br>F3 Sungai/Sungai Salak<br>F4 Hutan sekunder/belukar<br>F5 Hutan primer/hutan<br>F6 Rumput<br><br>[Pilih mana-mana 2]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                |
| 1(c) (ii) | F1 Aktiviti perikanan/akuakultur/sangkar ikan<br>H1 Terdapat sungai/tasik<br>F2 Aktiviti penternakan<br>H2 Terdapat padang rumput/sumber makanan<br>F3 Aktiviti pelancongan/rekreasi<br>H3 Tanah tinggi/sungai/hutan/tasik<br>F4 Pusat pendidikan/sekolah/kolej<br>H4 Terdapat petempatan/kemudahan pengangkutan<br><br>[Pilih mana-mana 4]                                                                                                                                                    | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah]           |
| 1(d) (i)  | F1 Terdapat pusat perkhidmatan<br>H1 Pejabat kerajaan/swasta<br>F2 Terdapat pusat kegiatan ekonomi<br>H2 Kewangan/perniagaan/perindustrian<br>F3 Terdapat pusat pengangkutan/infrastruktur<br>H3 Jalan raya/lebuhraya/jalan kereta api<br>F4 Terdapat kawasan pusat bandar<br>H4 Kemudahan asas yang pelbagai<br>F5 Terdapat pusat petempatan<br>H5 Taman perumahan/kampung<br><br>[Pilih mana-mana 2]                                                                                         | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah] |
| 1(d) (ii) | F1 Penggunaan pengangkutan awam<br>F2 Penggunaan tenaga alternatif/tenaga solar<br>F3 Bangunan jimat tenaga/mesra alam<br>F4 Penggunaan isenerator<br>F5 Rawatan sisa kumbahan<br>F6 Penghijauan bandar/tanam pokok<br>F7 Laluan basikal<br>F8 Penyelidikan dan pembangunan (R&D)<br>F9 Larangan pembinaan kilang/kawasan industri<br>F10 Kuatkuasa undang-undang<br>F11 Kempen kesedaran alam sekitar<br>F12 Hari tanpa plastik<br>F13 Pendidikan alam sekitar<br>F14 Amalan berkongsi kereta | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1        |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Markah                              |                        |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | F15 Penggunaan kereta elektrik<br>F16 Penggunaan petrol tanpa plumbum<br>F17 Penggunaan kenderaan NGV<br><div>[Pilih mana-mana 4]</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1<br>1<br>1<br>[Maksimum: 4 markah] |                        |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2(a)   | <div>Tajuk: Jumlah pendapatan sektor pelancongan di Malaysia antara tahun 2014 hingga 2018.</div> <div><table><caption>Data for Tourism Sector Revenue (RM Bilion)</caption><thead><tr><th>Tahun</th><th>Pendapatan (RM Bilion)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2014</td><td>71</td></tr><tr><td>2015</td><td>68</td></tr><tr><td>2016</td><td>82</td></tr><tr><td>2017</td><td>82</td></tr><tr><td>2018</td><td>86</td></tr></tbody></table><div>Nota: Saiz sebenar graf telah dikecilkan untuk tujuan penerbitan.<br/>Saiz graf sebenar ialah 1 cm mewakili RM5 bilion</div><div>Paksi X: Tahun<br/>Paksi Y: Pendapatan (RM Bilion)<br/>Skala: 1 cm mewakili RM 5 bilion<br/>Plotan<br/>Jumlah</div></div> | Tahun                               | Pendapatan (RM Bilion) | 2014 | 71 | 2015 | 68 | 2016 | 82 | 2017 | 82 | 2018 | 86 | 1<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>< |
| Tahun  | Pendapatan (RM Bilion)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |                        |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2014   | 71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                        |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2015   | 68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                        |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2016   | 82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                        |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2017   | 82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                        |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2018   | 86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                        |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Markah                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 2(c)   | H6 Sebanyak RM 13 bilion<br>F7 Tahun 2014 hingga 2018 meningkat<br>H7 Sebanyak RM 12 bilion<br>F8 Pendapatan 2016 hingga 2017 (tidak berubah)<br>H8 Kekal RM 82 bilion<br>F9 Perbezaan pendapatan 2015 hingga 2016 (meningkat)<br>H9 Sebanyak RM 13 bilion<br>F10 Perbezaan pendapatan 2014 hingga 2015 (menurun)<br>H10 Sebanyak RM 3 bilion<br><br>[Pilih mana-mana 4]        | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah] |
|        | F1 Pelancongan dalam negara<br>H1 Promosi/diskaun hotel<br>F2 Program pelancongan kesihatan<br>H2 Tawaran kemudahan perubatan<br>F3 Pengurangan cukai<br>H3 Syarikat pelancongan/cukai perseorangan<br>F4 Naik taraf kawasan berpotensi<br>H4 Taman Negara/lokasi bersejarah<br>F5 Pakej pelancongan/pakej lawatan<br>H5 Hari keluarga/Hari korporat<br><br>[Pilih mana-mana 4] | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah] |

#### Bahagian B

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Markah                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3(a)   | F1 Masalah sistem perparitan<br>H1 Longkang tersumbat/parit tersumbat<br>F2 Fenomena cuaca/La Nina<br>H2 Taburan hujan meningkat<br>F3 Sungai cetek/sungai sempit<br>H3 Aliran air tersekat/air melimpah<br>F4 Kejadian air pasang besar<br>H4 Aliran air sungai ke laut terganggu<br>F5 Air empangan dilepaskan<br>H5 Kandungan/isi padu air bertambah<br>F6 Permukaan berturap/bertar<br>H6 Larian air permukaan/air tidak meresap<br><br>[Pilih mana-mana 2] | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah] |
| 3(b)   | F1 Kerosakan harta benda<br>H1 Rumah/bangunan/kenderaan<br>F2 Kehilangan nyawa<br>H2 Kemalangan/kejadian lemas<br>F3 Kerosakan kemudahan infrastruktur<br>H3 Jalan raya/kemudahan perhubungan<br>F4 Penularan wabak penyakit bawaan air<br>H4 Taun/kencing tikus<br>F5 Kemusnahan tanaman/ternakan<br>H5 Kawasan pertanian/kawasan ternakan<br>F6 Pencemaran bau/air<br>H6 Sampah sarap/sisa tinggalan/lumpur<br>F7 Kesesakan lalu lintas/jalan raya sesak      | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1                       |

| Soalan | Isi                                                              | Markah                       |
|--------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3(c)   | H7 Jalan ditenggelami air/jambatan runtuh<br>[Pilih mana-mana 4] | 1<br>[Maksimum:<br>4 markah] |
|        | <b>Ya</b>                                                        |                              |
|        | F1 Membaiki sistem perparitan                                    | 1                            |
|        | F2 Mendalamkan sungai/tasik                                      | 1                            |
|        | F3 Pendidikan alam sekitar                                       | 1                            |
|        | F4 Menguatkuasakan undang-undang alam sekitar                    | 1                            |
|        | F5 Menanam semula pokok                                          | 1                            |
|        | F6 Kempen kesedaran alam sekitar                                 | 1                            |
|        | F7 Projek tebatan banjir                                         | 1                            |
|        | F8 Membina kolam takungan air                                    | 1                            |
|        | F9 Membina terowong/smart tunnel                                 | 1                            |
|        | F10 Membina benteng/tembok penghalang                            | 1                            |
|        | F11 Memasang perangkap sampah                                    | 1                            |
|        | ATAU                                                             |                              |
|        | <b>Tidak</b>                                                     |                              |
|        | F1 Taburan hujan yang tinggi                                     | 1                            |
|        | F2 Hujan sepanjang tahun/musim tengkujuh                         | 1                            |
|        | F3 Kawasan tadahan air hujan yang semakin kurang/musnah          | 1                            |
|        | F4 Sistem perparitan yang teruk/lama sukar untuk diperbaiki      | 1                            |
|        | F5 Pembuangan sampah sarap tidak terkawal                        | 1                            |
|        | F6 Tanah pamah yang rendah<br>[Pilih mana-mana 4]                | 1<br>[Maksimum:<br>4 markah] |
| 4(a)   | F1 Pertembungan plat                                             | [Maksimum:<br>1 markah]      |
| 4(b)   | F1 Banjaran gunung lipat                                         | 1                            |
|        | F2 Gunung berapi                                                 | 1                            |
|        | F3 Arka pulau                                                    | 1                            |
|        | F4 Jurang lautan                                                 | 1                            |
|        | [Pilih mana-mana 2]                                              | [Maksimum:<br>1 markah]      |
| 4(c)   | F1 Menggalakkan aktiviti pelancongan                             | 1                            |
|        | H1 Pelancongan tanah tinggi                                      | 1                            |
|        | F2 Menggalakkan aktiviti pertanian                               | 1                            |
|        | H2 Tanah lava bes yang subur                                     | 1                            |
|        | F3 Pencemaran udara/jerebu                                       | 1                            |
|        | H3 Menjejaskan kesihatan manusia                                 | 1                            |
|        | F4 Perlombongan mineral                                          | 1                            |
|        | H4 Sulfur untuk pembuatan baja                                   | 1                            |
|        | F5 Aktiviti harian terganggu                                     | 1                            |
|        | H5 Tidak dapat bekerja                                           | 1                            |
|        | F6 Kemusnahan harta benda                                        | 1                            |
|        | H6 Kawasan kediaman/kenderaan                                    | 1                            |
|        | F7 Mengorbankan nyawa                                            | 1                            |
|        | H7 Terperangkap dalam runtuh/lemas/hanyut<br>[Pilih mana-mana 4] | 1<br>[Maksimum:<br>4 markah] |
| 4(d)   | F1 Sistem amaran awal/amaran bencana                             | 1                            |
|        | F2 Membina bangunan menyerap gegaran                             | 1                            |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Markah                                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|        | F3 Mengadakan latihan menghadapi bencana<br>F4 Membina benteng/tembok penghalang ombak<br>F5 Menggunakan teknologi tahan gegaran<br>F6 Penyelidikan dan pembangunan<br>F7 Membuat petempatan jauh dari kawasan berisiko<br>F8 Memindahkan penduduk ke tempat selamat<br>F9 Kempen kesedaran alam sekitar<br>[Pilih mana-mana 3] | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum: 3 markah] |
| 5(a)   | F1 Hutan hujan tropika/hutan khatulistiwa                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [Maksimum: 1 markah]                                    |
| 5(b)   | F1 Aktiviti pembalakan<br>H1 Habitat terancam/kekurangan makanan<br>F2 Pembukaan kawasan pertanian<br>H2 Kemusnahan kawasan habitat<br>F3 Aktiviti pemburuan haram<br>H3 Didagangkan/perubatan tradisional<br>F4 Ancaman oleh penduduk setempat<br>H4 Dianggap sebagai haiwan perosak tanaman<br>[Pilih mana-mana 4]            | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum: 4 markah] |
| 5(c)   | F1 Komponen biotik dalam ekosistem<br>F2 Membekalkan nutrien kepada tumbuhan<br>F3 Membekalkan baja organik melalui tinja<br>F4 Sumber makanan kepada ekosistem<br>[Pilih mana-mana 2]                                                                                                                                          | 1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum: 2 markah]                |
| 5(d)   | F1 Mewujudkan taman negara/zoo<br>F2 Mewujudkan pusat konservasi<br>F3 Mewartakan hutan simpan kekal<br>F4 Mengadakan kempen kesedaran alam sekitar<br>F5 menguatkuasakan Akta Pemuliharaan Hidupan Liar<br>F6 Pendidikan alam sekitar<br>F7 Menjalankan penyelidikan dan pembangunan (R&D)<br>[Pilih mana-mana 3]              | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum: 3 markah] |

### Bahagian C

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Markah                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 6(a)   | F1 Mencari peluang pekerjaan<br>H1 Sektor perkilangan/bidang profesional<br>F2 Pengembangan kerjaya<br>H2 Pertukaran tempat kerja/arahan majikan<br>F3 Mengikut keluarga/mengikut suami atau isteri<br>H3 Berpindah kawasan kediaman/perkahwinan<br>F4 Melanjutkan pelajaran ke peringkat lebih tinggi<br>H4 IPTA/IPTS/Kolej<br>F5 Governan/dasar kerajaan<br>H5 Pembukaan bandar baharu<br>[Pilih mana-mana 4] | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum: 4 markah] |



| Soalan | Isi                                                  | Markah                      |
|--------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
|        | F4 Terdapatnya pusat pentadbiran                     | 1                           |
|        | H4 Pejabat pihak berkuasa tempatan (PBT)             | 1                           |
|        | F5 Terdapat pelbagai kegiatan ekonomi                | 1                           |
|        | H5 Kewangan/perniagaan/perdagangan                   | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 4]                                  | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |
| 7(b)   | F1 Wujudnya jaringan pengangkutan                    | 1                           |
|        | H1 Jalan raya/sungai/jalan air/udara/kereta api      | 1                           |
|        | F2 Kawasan tanah pamah yang rata/luas                | 1                           |
|        | H2 Memudahkan pembinaan/kos pembinaan rendah         | 1                           |
|        | F3 Kawasan petempatan terancang                      | 1                           |
|        | H3 Peranan pihak berkuasa tempatan (PBT)             | 1                           |
|        | F4 Bangunan dibina bertingkat/banyak bangunan tinggi | 1                           |
|        | H4 Kawasan terhad/kos tinggi                         | 1                           |
|        | F5 Persaingan guna tanah                             | 1                           |
|        | H5 Pembinaan infrastruktur/industri/petempatan       | 1                           |
|        | F6 Pembinaan menggunakan teknologi moden             | 1                           |
|        | H6 Kepakaran dari luar negara/penyelidikan tempatan  | 1                           |
|        | F7 Kadar migrasi masuk tinggi                        | 1                           |
|        | H7 Wujudnya peluang pekerjaan yang banyak            | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 4]                                  | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |
| 7(c)   | F1 Berlakunya perubahan landskap/pandang darat       | 1                           |
|        | F2 Berlakunya hakisan tanah                          | 1                           |
|        | F3 Berlakunya kejadian tanah runtuh                  | 1                           |
|        | F4 Berlakunya kejadian banjir kilat                  | 1                           |
|        | F5 Berlakunya kepupusan fauna                        | 1                           |
|        | F6 Berlakunya kepupusan flora                        | 1                           |
|        | F7 Berlakunya pencemaran tanah                       | 1                           |
|        | F8 Berlakunya pencemaran udara                       | 1                           |
|        | F9 Berlakunya pencemaran air                         | 1                           |
|        | F10 Berlakunya kejadian hujan asid                   | 1                           |
|        | F11 Berlakunya kejadian jerebu                       | 1                           |
|        | F12 Berlakunya peningkatan suhu                      | 1                           |
|        | F13 Karbon dioksida bertambah/Oksigen berkurangan    | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 8]                                  | <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |
| 7(d)   | F1 Rumah transit untuk gelandangan                   | 1                           |
|        | F2 Menyediakan pusat latihan kemahiran               | 1                           |
|        | F3 Menambah peluang pekerjaan                        | 1                           |
|        | F4 Bina rumah kos rendah                             | 1                           |
|        | F5 Penggunaan alat <i>catalytic converter</i>        | 1                           |
|        | F6 Menggunakan pengangkutan awam                     | 1                           |
|        | F7 Guna aerosol berasaskan air                       | 1                           |
|        | F8 Guna petrol tanpa plumbum/NGV                     | 1                           |
|        | F9 Proses rawatan air                                | 1                           |
|        | F10 Amalan berkongsi kereta                          | 1                           |
|        | F11 Mewujudkan lebih banyak taman rekreasi           | 1                           |
|        | F12 Membina jalan raya bertingkat                    | 1                           |
|        | F13 Menggunakan kenderaan hibrid/elektrik            | 1                           |
|        | F14 Mewujudkan badan air/takungan air                | 1                           |
|        | F15 Menghijaukan bandar/tanam pokok                  | 1                           |
|        | F16 Menggunakan insinerator                          | 1                           |
|        | F17 Mengadakan pengangkutan pintar                   | 1                           |

| Soalan    | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Markah                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|           | F18 Melaksanakan penyelidikan dan pembangunan<br>F19 Mengamalkan teknologi hijau<br>F20 Amalan kitar semula/Kempen 3R/5R<br>F21 Membina tebatan banjir<br>F22 Membina Smart Tunnel (terowong smart)<br>F23 Mengadakan kempen kesedaran alam sekitar<br>F24 Memberikan pendidikan alam sekitar<br>F25 Menguatkuasakan undang-undang alam sekitar<br>F26 Memasang perangkap sampah<br>F27 Melebarkan dan mendalamkan perparitan<br>[Pilih mana-mana 4]                                                                               | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah]      |
| 8(a)      | P Hutan pokok tirus/hutan konifer/taiga/boreal<br>Q Geoterma<br>R Petroleum/gas asli<br>S Hutan Monsun Tropika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah]                                         |
| 8(b)      | F1 Meningkatkan pertukaran mata wang asing<br>F2 Mengurangkan import<br>F3 Peningkatan taraf hidup<br>F4 Menjana pembangunan negara<br>F5 Menggalakkan penyelidikan<br>F6 Berlaku pemindahan teknologi dari syarikat luar negara<br>F7 Perkembangan infrastruktur<br>F8 Meningkatkan pembangunan luar bandar<br>F9 Sumber pendapatan negara<br>F10 Memberikan peluang pekerjaan di kilang penapisan<br>F11 Bahan mentah untuk sektor pembuatan<br>F12 Menjadi bahan api untuk kegunaan kenderaan<br>[Pilih mana-mana 8]            | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>8 markah] |
| 8(c) (i)  | F1 Menjaga hubungan diplomatik dengan negara jiran/serantau<br>H1 Indonesia/Singapura/Thailand<br>F2 Peningkatan kos pembersihan<br>H2 Kerja membersihkan laut/pantai<br>F3 Kegiatan pelancongan terjejas<br>H3 Pantai/laut tercemar<br>F4 Kemusnahan harta benda<br>H4 Jaring nelayan/sangkar ikan<br>F5 Kemusnahan habitat hidupan akuatik<br>H5 Terumbu karang<br>F6 Mengancam kesihatan manusia<br>H6 Penyakit/penyakit kulit<br>F7 Mengancam hidupan laut<br>H7 Menjejaskan pendapatan penduduk/negara<br>[Pilih mana-mana 4] | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah] |
| 8(c) (ii) | F1 Mewujudkan laluan khas untuk kapal minyak<br>F2 Penggunaan teknologi tinggi<br>F3 Melaksanakan penyelidikan dan pembangunan<br>F4 Mewujudkan tribunal tuntutan pampasan<br>F5 Mengadakan kerjasama antara negara pengeluar minyak<br>F6 Menjalinkan kerjasama negara serantau                                                                                                                                                                                                                                                   | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1                                                          |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Markah                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        | F7 Mengadakan kempen kesedaran alam sekitar<br>F8 Memberikan pendidikan alam sekitar<br>F9 Menguatkuasakan undang-undang alam sekitar<br><div style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 4]</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah]                                              |
| 9(a)   | F1 Kerjasama kerajaan dengan pihak swasta<br>F2 Sumber pendapatan negara<br>F3 Pemantauan maritim/APMM: Keselamatan nelayan<br>F4 Pentas benua/Laut cetek/banyak tempat pembiakan ikan/tukun tiruan<br>F5 Ramai tenaga kerja mahir<br>F6 Dasar kerajaan/penglibatan swasta<br>F7 Pemberian subsidi: minyak/bot/enjin<br>F8 Penggunaan teknologi moden/bot besar/sonar<br>F9 Permintaan tinggi untuk sumber protein<br><div style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 8]</div>                                                                              | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>8 markah]                |
| 9(b)   | F1 Kekurangan tenaga buruh/persaingan pekerjaan lain<br>F2 Ancaman lanun/keselamatan<br>F3 Gaya hidup/percaya ikan import lebih bermutu<br>F4 Taraf hidup yang tinggi<br>F5 Trend pemakanan berubah<br>F6 Harga import lebih murah<br>F7 Permintaan tinggi untuk sumber protein/kilang memproses<br>F8 Dasar kerajaan membenarkan import<br>F9 Teknologi perikanan masih rendah<br>F10 Monopoli orang tengah<br>F11 Harga tidak menentu/mahal<br>F12 Faktor cuaca tidak menentu/musim tengkujuh<br><div style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 8]</div> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>8 markah] |
| 9(c)   | F1 Penghutan semula paya bakau<br>F2 Menggalakkan projek akuakultur<br>F3 Menjalankan penyelidikan dan pembangunan<br>F4 Membina tukun tiruan<br>F5 Mengehendkan penggunaan pukut tunda<br>F6 Membuat pemantauan nelayan asing<br>F7 Menguatkuasakan undang-undang<br>F8 Mengadakan kempen menjaga kebersihan laut<br>F9 Mengadakan pendidikan alam sekitar<br>F10 Mewartakan taman laut<br><div style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 4]</div>                                                                                                        | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah]           |

**KERTAS 1**

- 1 **D**  
Kawasan Plat Indo-Australia merangkumi Benua Australia yang merupakan kawasan daratan paling selatan di dunia.
- 2 **B**  
Pergerakan plat berlaku akibat arus perolakan magma di dalam lapisan mantel yang menghasilkan pertembungan plat dan percapahan plat.
- 3 **D**  
Batu kapur merupakan sejenis batuan enapan yang digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan simen
- 4 **D**  
Kawasan batu kapur atau bukit-bukit batu kapur banyak ditemui di kawasan tropika lembap yang terdedah kepada proses luluhawa kimia apabila bertindak balas dengan air, oksigen, asid organik dan karbon dioksida.
- 5 **B**  
Fenomena alam yang berlaku seperti gerakan jisim memberi kesan kepada ketidakstabilan elemen alam sekitar, iaitu kemusnahan hutan (flora), kemusnahan habitat hidupan liar (fauna) dan sumber kawasan tadahan air terjejas dan sebagainya.
- 6 **D**  
Bahan buangan yang dibuang atau dilepaskan ke sungai akan mengalami degradasi yang menyebabkan mikroorganisma patogen dihasilkan dengan banyak yang boleh menyebabkan penyakit kepada manusia sekiranya diminum, seperti Salmonella, bacteria coli dan sebagainya.
- 7 **B**  
Tindakan hakisan di kawasan hulu sungai berlaku secara giat berbanding di kawasan tengah dan hilir, iaitu dari peringkat muda ke dewasa dan berakhir ke peringkat tua.
- 8 **B**  
Usaha pemeliharaan dijalankan di kawasan yang terdedah kepada hakisan melalui pembinaan tembok konkrit di sepanjang pantai yang berisiko dan pemuliharaan dijalankan di kawasan yang terejejas dengan menanam lebih banyak pokok bakau sebagai zon penampan.
- 9 **A**  
Perbezaan julat suhu tahunan kecil sekitar 7 °C dan hujan paling tinggi dan suhu paling rendah juga direkodkan berlaku pada awal tahun di Stesen P.
- 10 **D**  
Faktor peningkatan gas rumah hijau di atmosfera meningkatkan suhu bumi dan mengakibatkan pencairan ais di kutub menyebabkan paras air laut meningkat.
- 11 **D**  
Higrometer digunakan untuk mengukur kelembapan udara.  
Barometer digunakan untuk mengukur tekanan atmosfera.  
Termometer digunakan untuk mengukur suhu.  
Anemometer digunakan untuk mengukur halaju angin.
- 12 **B**  
Iklim jenis Laurentia merupakan zon sejuk sederhana ke lautan Pantai Timur Laurentia yang terletak di Hemisfera Utara 45° U hingga 65° U.

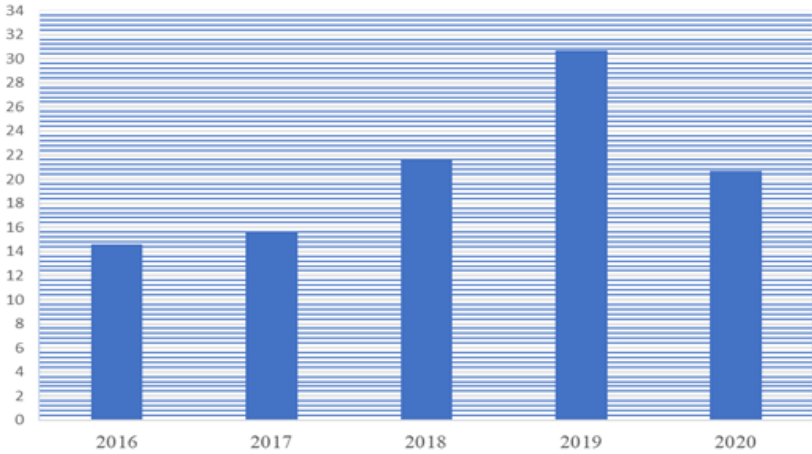
- 13 **B**  
Angka 6 menunjukkan catatan tarikh bagi arah angin bertiup, iaitu dari Timur.
- 14 **C**  
Kawasan tadahan hujan akan terjejas sekiranya keseimbangan ekosistem alam terganggu di hutan yang menjadi habitat tumbuhan semula jadi.
- 15 **C**  
Ciri-ciri tumbuhan jenis xerofit yang tahan kepada cuaca panas dengan akar yang panjang untuk menyerap air di dalam tanah dan batang berlendir untuk menyimpan air pada jangka masa panjang.
- 16 **C**  
Taburan hutan paya di Malaysia penting sebagai zon penampungan yang terdedah kepada hakisan pantai dan menjadi kawasan pembiakan hidupan akuatik.
- 17 **B**  
Pemeliharaan dijalankan bagi mengekalkan tumbuhan semula jadi yang sedia ada melalui amalan penebangan terpilih semasa aktiviti pembalakan danewartakan hutan simpan.
- 18 **D**  
Pemuliharaan tumbuh-tumbuhan semula jadi yang musnah dan diancam kepupusan melalui kaedah ladang hutan dan rawatan silvikultur.
- 19 **C**  
Aktiviti perlombongan bijih timah dengan menggunakan air mengakibatkan banyak keladak dan mendapan mencemarkan sungai dan tanah akan kehilangan nutrien.
- 20 **B**  
Kemasukan pekerja asing dapat dikurangkan melalui penggunaan teknologi robotik khususnya dalam sektor kritikal dan tidak diminati rakyat Malaysia seperti sektor perindustrian, pembinaan, pertanian dan lain-lain.
- 21 **C**  
Piramid stabil yang menggambarkan penduduk di negara maju dengan kadar pertumbuhan penduduk rendah dan bilangan penduduk lelaki dan perempuan seimbang.
- 22 **D**  
Lembangan Nil di Mesir merupakan kawasan pertanian yang berpenduduk padat.
- 23 **C**  
Kepadatan penduduk = Jumlah penduduk (orang)/Luas Kawasan (km<sup>2</sup>)  
Kepadatan penduduk X = 32000 orang / 3200 km<sup>2</sup> = 10.0 orang per kilometer persegi.
- 24 **C**  
Kadar pertumbuhan semula jadi = Peratus kadar kelahiran – Peratus kadar kematian  
Kadar pertumbuhan semula jadi di X = 2.9% – 0.5 % = 2.4%
- 25 **A**  
Kesan positif migrasi penduduk Vietnam ke Malaysia adalah bagi mengisi kekosongan peluang pekerjaan dalam bidang kritikal di Malaysia.
- 26 **A**  
Sumbangan kawasan luar bandar kepada bandar adalah menyediakan ramai tenaga kerja dan pelbagai jenis bahan mentah untuk kegunaan bandar seperti barangan makanan.
- 27 **D**  
Populasi penduduk X adalah dalam kategori Megalopolis yang tidak melebihi 3 juta orang.

- 28 **D**  
Kawasan perindustrian akan membuka banyak peluang pekerjaan yang akan menjadi daya tarikan penduduk untuk berhijrah.
- 29 **D**  
Perubahan pandang darat fizikal yang sebelumnya kawasan hutan kepada pembinaan bangunan dan jaringan pengangkutan di bandar.
- 30 **A**  
Port Dickson merupakan Bandar Pertahanan yang mempunyai Pusat Latihan Asas Tentera Darat (PUSASDA).
- 31 **D**  
Geoterma terhasil daripada sumber tenaga berbentuk haba dari bawah permukaan bumi dan tidak boleh baharu sekiranya habis.
- 32 **B**  
Tenaga biojisim dihasilkan daripada sisa tumbuhan dan sisa pertanian seperti jerami padi, najis haiwan dan sebagainya.
- 33 **C**  
Kedudukan pada latitud 0° menjadikan kedudukan Malaysia menghadap matahari pada jangka masa yang panjang pada siang hari dan sepanjang tahun.
- 34 **D**  
Sumber gantian yang dapat menggantikan petroleum di kawasan berlorek adalah melalui tenaga solar dan tenaga angin kerana kawasan tersebut merupakan kawasan gurun panas.
- 35 **C**  
Pembinaan empangan akan mengorbankan banyak kawasan habitat flora dan fauna yang akan ditenggelami air.
- 36 **A**  
Ekopelancongan adalah kegiatan pelancongan yang berasaskan kepada sumber alam.
- 37 **C**  
Ekonomi tertier yang berasaskan kepada perkhidmatan dalam pelbagai sektor seperti pelancongan, pengangkutan, perdagangan, kewangan dan pendidikan.
- 38 **B**  
Kerjasama ekonomi antarabangsa dapat meningkatkan pemindahan teknologi dari negara maju ke negara membangun atau ke negara dunia ketiga melalui syarikat asing seperti kepakaran, mesin dan peralatan moden.
- 39 **C**  
Angin monsun timur laut dari November hingga Mac akan menyebabkan aktiviti perikanan terpaksa ditangguhkan kerana cuaca buruk, angin kencang dan ombak besar.
- 40 **C**  
Penernakan ayam atau khinzir yang tidak bersistem akan menyebabkan najis haiwan dibuang dengan cara mengalirkannya ke dalam saluran sewenang-wenangnya menyebabkan pencemaran sungai.

## KERTAS 2

### Bahagian A

| Soalan    | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Markah                                                               |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1(a) (i)  | 84 meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [Maksimum:<br>1 markah]                                              |
| 1(a) (ii) | 114882/114883<br>115882/115883/113882/113883                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                                    |
| 1(b)      | 7.6 km/7.7 km<br>7.8 km                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                                    |
| 1(c) (i)  | F1 Kelapa sawit/pokok getah/pelbagai tanaman pokok baka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [Maksimum:<br>1 markah]                                              |
| 1(c) (ii) | F1 Mempunyai kawasan tanah pamah<br>F2 Tanah yang rendah dan rata<br>F3 Kawasan yang bersaliran baik<br>F4 Mempunyai sumber air seperti sungai<br>F5 Mempunyai bekalan buruh yang ramai<br><br>[Pilih mana-mana 2]                                                                                                                                                                                                                                      | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                     |
| 1(d) (i)  | F1 Merupakan habitat flora<br>H1 Terdapat pelbagai tumbuhan/spesies tumbuhan<br>F2 Merupakan habitat fauna<br>H2 Terdapat pelbagai hidupan liar/spesies liar<br>F3 Membekalkan oksigen<br>H3 Tumbuhan menjalankan proses fotosintesis<br>F4 Menyerap gas karbon dioksida<br>H4 Dapat mengurangkan kandungan karbon di udara<br>F5 Mengganggu keseimbangan ekosistem<br>H5 Interaksi abiotik (bukan hidup) dan biotik (hidup)<br><br>[Pilih mana-mana 3] | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>3 markah] |
| 1(d) (ii) | <b>Wajar</b><br>F1 Bentuk muka bumi yang sesuai<br>H1 Kerana sesuai untuk aktiviti pembinaan/pertanian/peternakan – mudah dibina<br>F2 Sumber bekalan air<br>H2 Mempunyai sungai<br>F3 Darjah ketersampaian yang tinggi<br>H3 Mempunyai jaringan pengangkutan/jalan raya<br>F4 Meningkatkan taraf hidup/sumber pendapatan penduduk sekitar<br>H4 Memberi peluang pekerjaan                                                                              | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1                                 |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Markah                                                                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>ATAU</p> <p><b>Tidak wajar</b></p> <p>F1 Kemusnahan habitat flora</p> <p>H1 Kepupusan flora</p> <p>F2 Kemusnahan habitat fauna</p> <p>H2 Kepupusan fauna</p> <p>F3 Hakisan tanah</p> <p>H3 Kekurangan pokok kerana tiada akar pokok yang mencengkam tanah</p> <p>F4 Keseimbangan ekosistem terjejas</p> <p>H4 Kemusnahan rantaian makanan/siratan makanan</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 4 markah]</b></p> |
| 2(a)   | <p>Tajuk: Peratusan Hasil Petroleum Malaysia dari Tahun 2016 hingga 2020</p> <p>Peratus Hasil Petroleum Malaysia dari Tahun 2016 hingga 2020</p>  <p>Paksi X: Tahun</p> <p>Paksi Y: Peratus/Symbol %</p> <p>Skala: 1 cm mewakili 2 peratus</p> <p>Plotan</p>                  | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p><b>[Maksimum: 7 markah]</b></p>                                     |
| 2(b)   | <p>F1 Hasil petroleum menurun pada tahun 2019 – 2020</p> <p>H1 Penurunan sebanyak 10%</p> <p>F2 Kejatuhan harga minyak</p> <p>H2 Permintaan minyak berkurang/rendah</p> <p>F3 Dasar kerajaan</p> <p>H3a Menghadkan/mengurangkan pengeluaran petroleum</p> <p>H3b Kerajaan mengurangkan/menurunkan cukai petroleum</p>                                            | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 4 markah]</b></p>          |

|                     |                                                                                           |                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 2(c)                | F1 Sumber pendapatan negara                                                               | 1                           |
|                     | H1 Mengeksport produk petroleum ke luar negara/kegunaan domestik                          | 1                           |
|                     | F2 Sebagai sumber tenaga/bahan api                                                        | 1                           |
|                     | H2 Untuk menghidupkan kenderaan seperti petrol dan diesel                                 | 1                           |
|                     | F3 Bahan mentah                                                                           | 1                           |
|                     | H3 Untuk sektor pembinaan (Bitumen untuk jalan raya), kecantikan (sunblock) dan lain-lain | 1                           |
|                     | F4 Memberi peluang pekerjaan seperti dalam industri petrokimia                            | 1                           |
|                     | H4 Meningkatkan pendapatan rakyat/dapat meningkatkan taraf hidup                          | 1                           |
|                     | F5 Meningkatkan pertukaran wang asing melalui eksport                                     | 1                           |
|                     | H5 Pengukuhan nilai ringgit/Menstabilkan nilai mata wang                                  | 1                           |
| [Pilih mana-mana 4] |                                                                                           | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |

### Bahagian B

| Soalan              | Isi                                                       | Markah                      |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 3(a)                | (i) X: Zon Panas                                          | 1                           |
|                     | (ii) Y: Zon Sejuk Sederhana                               | 1                           |
|                     |                                                           | <b>[Maksimum: 2 markah]</b> |
| 3(b)                | F1 Hujan tahunan (500 mm – 1000 mm)                       | 1                           |
|                     | F2 Hujan sepanjang tahun di sepanjang Pantai Barat Eropah | 1                           |
|                     | F3 Kerpasan turun dalam bentuk salji pada musim sejuk     | 1                           |
|                     | F4 Min suhu tahunan (9°C – 17°C)                          | 1                           |
|                     | F5 Julat suhu tahunan (20°C – 30°C)                       | 1                           |
|                     | F6 Angin Monsun Barat Laut bertiup dari darat ke laut     | 1                           |
|                     | F7 Angin Baratan bertiup sepanjang tahun                  | 1                           |
|                     | F8 Musim sejuk kering                                     | 1                           |
| [Pilih mana-mana 2] |                                                           | <b>[Maksimum: 2 markah]</b> |
| 3(c)                | F1 Iklim Khatulistiwa                                     | 1                           |
|                     | F2 Iklim Monsun Tropika                                   | 1                           |
|                     | F3 Iklim Gurun Panas                                      | 1                           |
|                     | F4 Iklim Savana                                           | 1                           |
| [Pilih mana-mana 2] |                                                           | <b>[Maksimum: 2 markah]</b> |

| Soalan | Isi                                                                                                                            |                                                                                                      | Markah                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 3(d)   | <b>Iklim Khatulistiwa</b>                                                                                                      | <b>Ciri-ciri</b>                                                                                     |                             |
|        | F1 Panas dan lembap sepanjang tahun                                                                                            | H1 Kawasan hutan hujan tropika kerana terdapat banyak kawasan hutan (pelbagai jenis flora dan fauna) | 1 + 1                       |
|        | F2 Terdapat cahaya matahari sepanjang tahun                                                                                    | H2 Menggalakkan aktiviti pantai yang dapat menarik pelancong asing dari negara beriklim sejuk        | 1 + 1                       |
|        | <b>Iklim Monsun Tropika</b>                                                                                                    | <b>Ciri-ciri</b>                                                                                     |                             |
|        | F1 Musim kering                                                                                                                | H1 Terdapat pelbagai jenis flora                                                                     | 1 + 1                       |
|        |                                                                                                                                | H2 Terdapat pelbagai jenis fauna                                                                     | 1 + 1                       |
|        | <b>Iklim Savana</b>                                                                                                            | <b>Ciri-ciri</b>                                                                                     |                             |
|        | F1 Iklim lembap                                                                                                                | H1 Terdapat pelbagai jenis fauna                                                                     | 1 + 1                       |
|        |                                                                                                                                | H2 Flora yang pelbagai dan unik                                                                      | 1 + 1                       |
|        | <b>Iklim Gurun Panas</b>                                                                                                       | <b>Ciri-ciri</b>                                                                                     |                             |
|        | F1 Panas dan kering                                                                                                            | H1 Kawasan padang pasir/oasis                                                                        | 1 + 1                       |
|        |                                                                                                                                | H2 Terdapat pelbagai jenis fauna yang unik seperti unta                                              | 1 + 1                       |
|        |                                                                                                                                | H3 Terdapat pelbagai jenis flora yang unik seperti kaktus                                            | 1 + 1                       |
|        |                                                                                                                                |                                                                                                      | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |
| 4(a)   | Lagun                                                                                                                          |                                                                                                      | <b>[Maksimum: 1 markah]</b> |
| 4(b)   | Proses pemendapan ombak                                                                                                        |                                                                                                      | <b>[Maksimum: 1 markah]</b> |
| 4(c)   | F1 Aktiviti ekopelancongan/rekreasi                                                                                            |                                                                                                      | 1                           |
|        | H1 Pantai yang cantik/aktiviti di pantai (layang-layang, bola pantai, selam skuba, selam snorkel dan lain-lain)                |                                                                                                      | 1                           |
|        | F2 Penternakan secara akuakultur/perikanan                                                                                     |                                                                                                      | 1                           |
|        | H2 Ikan dalam sangkar/udang harimau                                                                                            |                                                                                                      | 1                           |
|        | F3 Pembinaan hotel/chalet                                                                                                      |                                                                                                      | 1                           |
|        | H3 Mempunyai pemandangan yang cantik/indah                                                                                     |                                                                                                      | 1                           |
|        | F4 Aktiviti perlombongan                                                                                                       |                                                                                                      | 1                           |
|        | H4 Contohnya perlombongan pasir (pantai)/gas asli, petroleum (laut)                                                            |                                                                                                      | 1                           |
|        | F5 Penyelidikan dan pembangunan (R&D)                                                                                          |                                                                                                      | 1                           |
|        | H5 Contohnya penetasan penyu belimbing, penanaman terumbu karang, gamat dan pelbagai jenis ikan                                |                                                                                                      | 1                           |
|        |                                                                                                                                | [Pilih mana-mana 4]                                                                                  | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |
| 4(d)   | F1 Pencemaran laut                                                                                                             |                                                                                                      | 1                           |
|        | H1 Kerana tumpahan minyak dari kapal-kapal/pembuangan sisa domestik dari hotel, resort dan petempatan                          |                                                                                                      | 1                           |
|        | F2 Ekosistem marin/laut terganggu                                                                                              |                                                                                                      | 1                           |
|        | H2 Menyebabkan rantaian makanan di laut terjejas                                                                               |                                                                                                      | 1                           |
|        | F3 Perubahan landskap/bentuk muka bumi laut                                                                                    |                                                                                                      | 1                           |
|        | H3 Faktor aktiviti pembinaan resort, hotel dan lain-lain untuk pelancong                                                       |                                                                                                      | 1                           |
|        | F4 Kemusnahan habitat hidupan akuatik                                                                                          |                                                                                                      | 1                           |
|        | H4 Hidupan laut terancam. Contohnya habitat terumbu karang musnah kesan daripada aktiviti pelancongan seperti skuba, enjin bot |                                                                                                      | 1                           |
|        |                                                                                                                                |                                                                                                      | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |
|        |                                                                                                                                |                                                                                                      |                             |

| Soalan                        | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Markah                                                                    |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| 5(a)                          | Proses urbanisasi/proses pembandaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [Maksimum:<br>1 markah]                                                   |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |
| 5(b)                          | <table><tr><th>Ciri Gambar 1</th><th>Ciri Gambar 2</th></tr><tr><td>F1a Tumbuhan banyak</td><td>F1a Tumbuhan sedikit</td></tr><tr><td>F2b Bangunan kurang tinggi</td><td>F2b Bangunan tinggi</td></tr><tr><td>F3c Bangunan bercermin kurang</td><td>F3c Bangunan bercermin banyak</td></tr><tr><td>F4d Bangunan kurang padat</td><td>F4d Bangunan padat</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ciri Gambar 1                                                             | Ciri Gambar 2 | F1a Tumbuhan banyak | F1a Tumbuhan sedikit | F2b Bangunan kurang tinggi | F2b Bangunan tinggi | F3c Bangunan bercermin kurang | F3c Bangunan bercermin banyak | F4d Bangunan kurang padat | F4d Bangunan padat | 1 + 1<br>1 + 1<br>1 + 1<br>1 + 1<br>[Maksimum:<br>2 markah] |
| Ciri Gambar 1                 | Ciri Gambar 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |
| F1a Tumbuhan banyak           | F1a Tumbuhan sedikit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |
| F2b Bangunan kurang tinggi    | F2b Bangunan tinggi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |
| F3c Bangunan bercermin kurang | F3c Bangunan bercermin banyak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |
| F4d Bangunan kurang padat     | F4d Bangunan padat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |
| 5(c) (i)                      | F1 Pencemaran udara<br>H1 Pembebasan asap daripada kenderaan/debu-debu semasa kenderaan bergerak dan projek pembinaan<br>F2 Pencemaran bunyi<br>H2 Peningkatan kenderaan/bunyi daripada sistem pengangkutan seperti MRT, LRT<br>F3 Pulau haba<br>H3 Suhu meningkat kerana kekurangan tumbuh-tumbuhan/peningkatan gas rumah hijau seperti karbon dioksida<br>F4 Pencemaran air<br>H4 Aktiviti manusia seperti pembuangan sampah ke dalam sungai/sisa kumbahan dari perumahan/sisa industri<br>F5 Hakisan tanah<br>H5 Faktor aktiviti tebus guna kawasan hutan dan pokok-pokok ditebang seperti di kawasan lereng bukit<br><div>Pilih mana-mana 4</div> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah] |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |
| 5(c) (ii)                     | F1 Program kitar semula<br>F2 Menanam pokok/menghijaukan kawasan<br>F3 Pembangunan lestari<br>F4 Berkongsi kenderaan/car pool<br>F5 Pemasangan penapis asap di cerobong-cerobong kilang<br>F6 Menggunakan pengangkutan awam seperti MRT, LRT dan bas rapid<br>F7 Penguatkuasaan undang-undang<br>F8 Kempen kesedaran alam sekitar seperti 3R, Cintailah Sungai Kita dan lain-lain<br>F9 Melaksanakan pendidikan alam sekitar melalui mata pelajaran di sekolah seperti Sains, Geografi, Sivik dan lain-lain<br>F10 Melakukan penyelidikan dan pembangunan                                                                                             | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>3 markah] |               |                     |                      |                            |                     |                               |                               |                           |                    |                                                             |

### Bahagian C

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Markah                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6(a)   | i) R : Tenaga geoterma<br>ii) S : Tenaga ombak<br>iii) T : Tenaga biomas/tenaga biojisim<br>iv) U : Tenaga suria/tenaga solar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1<br>1<br>1<br>1<br><b>[Maksimum:<br/>4 markah]</b>                                                                  |
| 6(b)   | <b>Wajar</b><br>F1 Dapat mewujudkan peluang pekerjaan dalam industri tenaga<br>F2 Dapat meningkatkan taraf hidup melalui pekerjaan<br>F3 Dapat meningkatkan pendapatan negara melalui eksport tenaga<br>F4 Dapat menarik kemasukan palabur asing<br><br><b>Tidak wajar</b><br>F1 Kepupusan/kemusnahan flora<br>F2 Kepupusan/kemusnahan fauna<br>F3 Kepupusan/kemusnahan hidupan akuatik<br>F4 Pencemaran tanah melalui aktiviti perlombongan<br>F5 Pencemaran air melalui pelepasan industri/aktiviti penerokaan<br>F6 Pencemaran udara melalui industri petrokimia<br>F7 Kepupusan/kemusnahan habitat flora<br>F8 Kepupusan/kemusnahan habitat fauna                                                                                                                                               | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br><b>[Maksimum:<br/>8 markah]</b>                                         |
| 6(c)   | F1 Mengelakkan kepupusan fauna/hidupan liar<br>H1 Habitat fauna kekal terpelihara<br>F2 Membendung kepupusan flora/tumbuhan semula jadi<br>H2 Habitat flora kekal terpelihara<br>F3 Keseimbangan ekosistem dapat dipelihara<br>H3 Rantaian makanan tidak terjejas<br>F4 Mengelakkan kepupusan hidupan akuatik<br>H4 Habitat kawasan pembiakan ikan tidak terjejas<br>F5 Bekalan air bersih akan terpelihara<br>H5 Kawasan tadahan hujan tidak terjejas<br>F6 Pencemaran udara dapat dikurangkan<br>H6 Pembebasan karbon dapat diminimumkan<br>F7 Mengurangkan kejadian tanah runtuh atau hakisan tanah<br>H7 Hutan tidak diganggu dengan aktiviti perlombongan<br>F8 Mengurangkan/mengelak daripada pembaziran sumber semula jadi<br>H8 Tenaga alternatif banyak digunakan seperti teknologi hibrid | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br><b>[Maksimum:<br/>8 markah]</b> |
| 7(a)   | F1 Penguatkuasaan undang-undang yang lemah<br>H1 Seperti memberi denda atau hukuman yang ringan<br>F2 Kurang kesedaran dalam kalangan masyarakat<br>H2 Kerana masyarakat lebih mementingkan keuntungan<br>F3 Pembuangan sisa industri yang tidak dirawat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1<br>1<br>1<br>1<br>1                                                                                                |

| Soalan                      | Isi                                                                                                                              | Markah |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7(b)                        | H3 Seperti pembuangan sisa industri terus ke dalam sungai                                                                        | 1      |
|                             | F4 Aktiviti perindustrian                                                                                                        | 1      |
|                             | H4 Seperti pembuangan sisa-sisa toksik ke dalam sungai                                                                           | 1      |
|                             | F5 Pembuangan sisa domestik                                                                                                      | 1      |
|                             | H5 Seperti sampah sarap/sisa isi rumah                                                                                           | 1      |
|                             | <b>[Maksimum: 6 markah]</b>                                                                                                      |        |
|                             | F1 Kepupusan hidupan akuatik                                                                                                     | 1      |
|                             | H1 Bekalan sumber makanan/protein akan terjejas                                                                                  | 1      |
|                             | F2 Menyebabkan penyakit berjangkit/menjejaskan kesihatan penduduk setempat.                                                      | 1      |
|                             | H2 Contoh penyakit                                                                                                               | 1      |
|                             | F3 Rantai makanan terjejas                                                                                                       | 1      |
|                             | H3 Aliran tenaga dalam rantai makanan terganggu                                                                                  | 1      |
|                             | F4 Pencemaran udara/bau                                                                                                          | 1      |
|                             | H4 Mengganggu penduduk setempat                                                                                                  | 1      |
| 7(c)                        | <b>[Maksimum: 6 markah]</b>                                                                                                      |        |
|                             | F1 Menjalankan kempen kesedaran kepada masyarakat                                                                                | 1      |
|                             | F2 Menguatkuasakan undang-undang/mempeketatkan undang-undang                                                                     | 1      |
|                             | F3 Melaporkan kepada pihak berwajib sekiranya terdapat pencemaran                                                                | 1      |
|                             | F4 Bekerjasama dan membantu pihak PBT untuk membuat pantauan                                                                     | 1      |
|                             | F5 Tindakan tegas kepada pengusaha kilang dengan penutupan kilang atau pemindahan kilang yang menyebabkan masalah pencemaran     | 1      |
|                             | F6 Memberi pendidikan kepada setiap lapisan masyarakat                                                                           | 1      |
|                             | F7 Memberi kesedaran kepada masyarakat dengan mengedar maklumat/flyer kepada masyarakat tentang kepentingan menjaga alam sekitar | 1      |
|                             | F8 Mengadakan program dengan kerjasama JAS/JPS dalam mengatasi masalah pencemaran.                                               | 1      |
|                             | F9 Penduduk setempat/sekitar mengadakan gotong-royong secara berkala bagi menjaga kawasan sungai                                 | 1      |
|                             | <b>[Maksimum: 8 markah]</b>                                                                                                      |        |
| 8(a) (i)                    | P: Amerika Syarikat dan Q : India                                                                                                | 1      |
|                             | F1 Jenis tanah aluvium/chernozem/laterit                                                                                         | 1      |
|                             | H1 Berpotensi untuk kegiatan pertanian/contoh tanaman padi (tanah aluvium), <i>buffalo grass</i> (chernozem)                     | 1      |
|                             | F2 Tanah pamah/tanah rata                                                                                                        | 1      |
|                             | H2 Kegiatan ekonomi mudah dilakukan                                                                                              | 1      |
|                             | F3 Jenis iklim panas dan lembap/iklim sejuk sederhana                                                                            | 1      |
|                             | H3 Sesuai untuk dijalankan pelbagai jenis kegiatan ekonomi                                                                       | 1      |
|                             | F4 Sistem saliran yang baik                                                                                                      | 1      |
|                             | H4 Berpotensi untuk penanaman pelbagai jenis tanaman mengikut iklim                                                              | 1      |
|                             | F5 Jaringan pengangkutan yang baik                                                                                               | 1      |
|                             | H5 Meningkatkan darjah ketersampaian/mobiliti penduduk untuk bergerak tinggi dan mudah                                           | 1      |
|                             | F7 Kemudahan infrastruktur/kemudahan awam/kemudahan asas                                                                         | 1      |
|                             | H7 Contoh kemudahan (elektrik, air, sistem kereta api, lapangan terbang dan lain-lain)                                           | 1      |
|                             | F8 Aktiviti perlombongan                                                                                                         | 1      |
|                             | H8 arang batu (di Q, pengeluar ke-2 terbesar dunia dan di P, terbesar dunia)                                                     | 1      |
|                             | F9 Pelancongan berasaskan alam semula jadi (ekopelancongan)                                                                      | 1      |
|                             | H9 Taj Mahal (India), Aurora (Greenland)                                                                                         | 1      |
|                             | F10 Kawasan industri yang pesat                                                                                                  | 1      |
|                             | H10 Memberi peluang pekerjaan yang banyak                                                                                        | 1      |
| <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |                                                                                                                                  |        |

| Soalan    | Isi                                                                                             | Markah                      |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 8(a) (ii) | F1 Harga tanah meningkat                                                                        | 1                           |
|           | H1 Permintaan tanah tinggi di bandar                                                            | 1                           |
|           | F2 Pengangguran penduduk tinggi/kemiskinan bandar                                               | 1                           |
|           | H2 Taraf hidup penduduk rendah                                                                  | 1                           |
|           | F3 Kualiti hidup rendah                                                                         | 1                           |
|           | H3 Peluang pekerjaan terhad                                                                     | 1                           |
|           | F4 Pencemaran air                                                                               | 1                           |
|           | H4 Pembuangan sisa domestik (dari kediaman)/sisa industri                                       | 1                           |
|           | F5 Isu setinggan                                                                                | 1                           |
|           | H5 Kos hidup tinggi/tanah terhad                                                                | 1                           |
|           | F6 Masalah wabak penyakit                                                                       | 1                           |
|           | H6 Kadar kematian tinggi seperti di India, demam malaria                                        | 1                           |
|           | F7 Kemusnahan habitat flora                                                                     | 1                           |
|           | H7 Pembukaan kawasan petempatan baharu/tebus guna kawasan hutan untuk petempatan                | 1                           |
|           | F8 Kemusnahan habitat fauna                                                                     | 1                           |
|           | H8 Pembukaan kawasan petempatan baharu/tebus guna kawasan hutan untuk petempatan                | 1                           |
|           | F9 Tenaga buruh ramai seperti di India                                                          | 1                           |
|           | H9 Memenuhi permintaan pekerjaan dalam bidang kritikal/mahir/tidak mahir                        | 1                           |
|           | F10 Pasaran barang-barang luas                                                                  | 1                           |
|           | H10 Permintaan tinggi disebabkan penduduk padat                                                 | 1                           |
|           |                                                                                                 | <b>[Maksimum: 6 markah]</b> |
| 8(b)      | X- Kawasan Tundra, Greenland dan Y - Gurun Sahara, Afrika Utara                                 |                             |
|           | <b>Sosial</b>                                                                                   |                             |
|           | F1 Pertumbuhan ekonomi rendah (Y)                                                               | 1                           |
|           | H1 Hasil dari sumber ekonomi yang terhad, Algeria (pertanian)                                   | 1                           |
|           | F2 Pekerjaan terhad (Y)                                                                         | 1                           |
|           | H2 Pengangguran tinggi                                                                          | 1                           |
|           | F3 Darjah ketersampaian yang rendah (Y)                                                         | 1                           |
|           | H3 Kawasan gurun/kawasan gersang/kering (Libya)                                                 | 1                           |
|           | <b>Ekonomi</b>                                                                                  |                             |
|           | F4 Sektor ekonomi terhad di kawasan gurun (Y), Sejuk (X)                                        | 1                           |
|           | H4 Kegiatan ekonomi tradisional/aktiviti penternakan/aktiviti pertanian                         | 1                           |
|           | F5 Pasaran barangan kecil                                                                       | 1                           |
|           | H5 Taburan penduduk jarang                                                                      | 1                           |
|           | F6 Pertumbuhan ekonomi yang rendah                                                              | 1                           |
|           | H6 Sumber ekonomi yang terhad atas faktor iklim                                                 | 1                           |
|           | F7 Faktor teknologi yang terhad                                                                 | 1                           |
|           | H7 Sumber alam yang tidak diteroka sepenuhnya dan kekurangan kepakaran                          | 1                           |
|           |                                                                                                 | <b>[Maksimum: 6 markah]</b> |
| 9(a)      | F1 Pergerakan plat tektonik di dalam kerak bumi                                                 | 1                           |
|           | H1 Berlaku arus perolakan di dalam mantel/tekanan di kerak bumi                                 | 1                           |
|           | F2 Pencapahan plat berlaku antara dua plat bergerak menjauhi antara satu sama lain              | 1                           |
|           | H2 Gelinciran antara plat (antara plat lautan dengan plat lautan, plat benua dengan plat benua) | 1                           |
|           | F3 Letusan gunung berapi                                                                        | 1                           |
|           | H3 Arus perolakan dalam mantel memaksa magma keluar ke permukaan bumi                           | 1                           |
|           | F4 Pertembungan antara dua plat                                                                 | 1                           |
|           | H4 Antara plat lautan dengan plat lautan/plat benua dengan plat benua                           | 1                           |
|           |                                                                                                 | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |

| Soalan | Isi                                                                                                               | Markah                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 9(b)   | F1 Memasang alat pengesan tsunami di kawasan perairan pantai (Deep-ocean Assessment and Reporting Tsunami (DART)) | 1                           |
|        | F2 Mewujudkan zon penampungan untuk mengelakkan hakisan pantai dengan penanaman pokok bakau                       | 1                           |
|        | F3 Latihan menghadapi bencana seperti murid-murid di Jepun ketika berlaku gempa bumi                              | 1                           |
|        | F4 Sistem amaran awal melalui media sosial, saluran radio dan tv                                                  | 1                           |
|        | F5 Teknologi kalis gempa dengan memasang gentian karbon pada bahagian luar dan dalam bangunan seperti di Jepun    | 1                           |
|        | F6 Benteng pemecah ombak di laut                                                                                  | 1                           |
|        | F7 Petempatan jauh dari kawasan pantai yang berisiko                                                              | 1                           |
|        | F8 Petempatan atau bandar di tempat tinggi                                                                        | 1                           |
|        | F9 Kempen kesedaran tentang bencana alam                                                                          | 1                           |
|        |                                                                                                                   | <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |
| 9(c)   | F1 Menggalakkan aktiviti pertanian                                                                                | 1                           |
|        | H1 Lava bes yang subur seperti penanaman padi di Pulau Jawa                                                       | 1                           |
|        | F2 Aktiviti pelancongan                                                                                           | 1                           |
|        | H2 Tasik Kawah terbentuk kesan daripada letusan gunung berapi, Danau Toba, Sumatera (Indonesia)                   | 1                           |
|        | F3 Perlombongan Sulfur                                                                                            | 1                           |
|        | H3 Kesan letusan gunung berapi                                                                                    | 1                           |
|        | F4 Pembuatan baja dan racun                                                                                       | 1                           |
|        | H4 Baja fosfat, mancis, racun serangga dan racun kulat seperti di Kawah Ijen (Indonesia)                          | 1                           |
|        | F5 Aktiviti penternakan                                                                                           | 1                           |
|        | H5 Rumput yang subur sesuai untuk penternakan lembu dan kambing                                                   | 1                           |
|        | F6 Industri perhotelan                                                                                            | 1                           |
|        | H6 Kemudahan kepada pelancong menginap                                                                            | 1                           |
|        | F7 Industri hiliran                                                                                               | 1                           |
|        | H7 Bersumberkan produk batu gunung berapi seperti batu tungku, batu cincin dan sebagainya                         | 1                           |
|        | F8 Produk kecantikan                                                                                              | 1                           |
|        | H8 Lumpur dari gunung berapi lumpur untuk rawatan kecantikan kulit                                                | 1                           |
|        |                                                                                                                   | <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |

**KERTAS 1**

- 1 **C**  
Di lapisan mantel terdapat lapisan atmosfera yang mengalami arus perolakan dan boleh menyebabkan kejadian gempa bumi dan letusan gunung berapi.
- 2 **C**  
Kejadian gelangsar tanah berlaku pada musim bunga atau musim panas di kawasan glasier. Gelangsar tanah berlaku apabila lapisan tanah permukaan mencair dan lapisan bawah masih beku.
- 3 **B**  
Jarak penglihatan terhad merupakan kesan jerebu terhadap alam sekitar.
- 4 **A**  
Di lapisan bumi yang mengalami arus perolakan ialah mantel.
- 5 **C**  
Masalah kekurangan air berlaku semasa cuaca lebih panas dan hujan sangat kurang. Bagi menghadapi musim ini, kerajaan melaksanakan pembenihan awan bagi menghasilkan hujan tiruan.
- 6 **D**  
Kesan luluh hawa kimia di Gurun Panas ialah sisa-sisa batuan yang tahan luluh hawa dan hakisan akan tertinggal dalam bentuk bonjolan dikenali sebagai tors manakala kesan luluh hawa kimia di Tropika Lembap ialah pembentuk tanah laterit iaitu proses pengoksidaan berlaku apabila mineral batuan seperti ferum (besi) bertindak balas dengan oksigen menghasilkan ferum oksida (tanah laterit).
- 7 **A**  
Proses hidrolisis ialah tindak balas antara air dengan mineral batuan seperti feldspar dan mika sehingga membentuk mineral batuan yang baharu.
- 8 **D**  
Zon iklim sejuk sederhana terletak antara latitud 45°U hingga 65°U serta 45°S hingga 65°S. Zon iklim ini mengalami kejadian empat musim yang nyata iaitu musim bunga, musim panas, musim luruh dan musim sejuk.
- 9 **B**  
Kemusnahan kawasan hutan menyebabkan peningkatan suhu setempat dan haiwan liar diancam kepupusan. Penyahutan ialah penghapusan hutan secara besar-besaran untuk pelbagai tujuan seperti pembalakan, pembukaan ladang pertanian dan pembinaan kawasan petempatan.
- 10 **A**  
$$\begin{aligned} F &= \text{Suhu Bulanan Tertinggi} - \text{Suhu Bulan Terendah} = \text{Julat Suhu Tahunan} \\ &= \text{Suhu Bulan Julai} - \text{Suhu Bulan Disember} \\ &= 33^\circ\text{C} - 22^\circ\text{C} \\ &= 11^\circ\text{C} \end{aligned}$$
- 11 **C**  
Kemusnahan hutan boleh menyebabkan peningkatan suhu setempat dan kejadian tanah runtuh berlaku kerana permukaan tanah terdedah dan tiada akar yang dapat mencengkam tanah akibat aktiviti pembalakan.
- 12 **B**  
Tumbuh-tumbuhan semula jadi yang bertanda X ialah Hutan Hujan Tropika manakala tumbuh-tumbuhan semula jadi yang bertanda Y ialah Hutan Konifer. Persamaan ciri tumbuhan semula jadi X dan Y ialah malar hijau.

- 13 A**  
Ciri Hutan Konifer ialah kanopi pokok berbentuk kon untuk mengelakkan salji berkumpul di atasnya dan malar hijau iaitu pokok-pokok kekal berdaun sepanjang tahun.
- 14 D**  
Langkah-langkah pemeliharaan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar ialah mewartakan hutan simpan dan taman negara melalui penguatkuasaan Akta Perhutanan Negara 1984. Hutan ini diwujudkan untuk perlindungan sumber hutan, hutan lipur dan hutan penyelidikan dan pembangunan. Antara taman negara yang diwartakan di Malaysia ialah Taman Negara Pulau Pinang (Pulau Pinang), Taman Negara Endau Rompin (Johor), Taman Negara Tanjung Datu (Sarawak) dan Taman Negara Tunku Abdul Rahman (Taman Laut) (Sabah).
- 15 C**  
Kemiskinan tanah berlaku kerana tanah menjadi berasid dan tanah menjadi kurang subur kerana kekurangan nutrien. Penggunaan jentera moden digantikan teknologi hijau dapat mengurangkan kemusnahan struktur tanah yang menyebabkan pemiskinan tanah.
- 16 B**  
Antara hutan simpan yang diwartakan di Malaysia ialah Hutan Simpan Serting, Negeri Sembilan, Hutan Simpan Beserah, Pahang dan Hutan Simpan Bukit Tapah, Perak dan Pendidikan Alam Sekitar sebagai cara untuk mengawal kemusnahan alam sekitar.
- 17 B**  
Hutan paya bakau merupakan habitat hidupan laut seperti ikan, ketam dan udang. Pelbagai hidupan akuatik dapat berlindung daripada ombak yang kuat dicelah-celah akar pokok bakau. Anak-anak ikan juga dapat bersembunyi dan mengelakkan diri daripada dimakan oleh hidupan lain.
- 18 C**  
Hutan Konifer tumbuh di kawasan yang beriklim sejuk sederhana kebenuaan (Siberia). Antara kawasan Hutan Konifer ialah di utara benua Asia, Kanada Utara dan utara Eropah. Hutan ini dikenali sebagai Taiga di Siberia dan Boreal di Eropah. Hutan konifer tumbuh di zon iklim sejuk sederhana yang menerima hujan tahunan antara 500 mm hingga 1000 mm dan suhu sederhana panas pada musim panas, antara 12° C hingga 23° C.
- 19 D**  
Pelbagai hidupan akuatik dapat berlindung daripada ombak yang kuat dicelah-celah akar pokok bakau. Kesan terhadap alam sekitar sekiranya aktiviti tebus guna dijalankan di kawasan hutan paya bakau ialah berlaku kemusnahan hidupan akuatik.
- 20 B**  
Penduduk di kawasan pedalaman yang mempunyai taraf pendidikan yang rendah sukar untuk menerima dan memahami idea baharu seperti program perancang keluarga.
- 21 C**  
Bagi menangani kadar kelahiran yang tinggi, kerajaan perlu menggalakkan wanita berpendidikan tinggi seterusnya berkerjaya. Trend bagi negara maju beranggapan anak yang ramai akan menyekat kebebasan hidup dan kecemerlangan kerjaya mereka.
- 22 B**  
Kawasan yang padat penduduk akan mengalami masalah pencemaran seperti pencemaran udara, air dan bau.
- 23 B**  
$$\begin{aligned} &= \text{Kadar Kelahiran} - \text{Kadar Kematian} = \text{Kadar Pertumbuhan Penduduk Semulajadi} \\ &= 2.45 \% - 0.44 \% \\ &= 2.01\% \end{aligned}$$
- 24 C**  
Kawasan gurun panas seperti Gurun Sahara (Afrika Utara) adalah berpenduduk jarang.

- 25 B**  
Pulau haba berlaku disebabkan oleh peningkatan suhu sesebuah bandar berbanding suhu di kawasan sekitar kerana kekurangan tumbuh-tumbuhan. Bangunan konkrit dan permukaan berturap menyerap dan menyimpan haba. Bangunan yang dibina rapat, berkaca dan bercermin memerangkap haba.
- 26 D**  
Aktiviti perlombongan seperti perlombongan bijih timah menggalakkan urbanisasi awal di Seremban (Negeri Sembilan), Kuala Lumpur, Ipoh dan Taiping (Perak).
- 27 D**  
Kegiatan pertanian yang melibatkan penebangan pokok menyebabkan kawasan cerun bukit terdedah, mudah terhakis dan tanah menjadi longgar kerana akar tidak dapat mencengkam tanah. Tanah runtuh sering berlaku di lereng bukit akibat pembinaan lebuh raya dan pembukaan kawasan pertanian.
- 28 C**  
Proses urbanisasi yang pesat di bandar-bandar besar telah mengubah landskap bandar dengan terbinanya bangunan-bangunan tinggi kerana kekurangan tanah dan kos tanah yang tinggi. Contoh Kuala Lumpur.
- 29 A**  
Faktor yang menyebabkan wujudnya ciri fizikal petempatan di bandar raya Kuala Lumpur ialah taburan penduduk semakin padat. Penghijrahan pekerja asing ke bandar-bandar utama menyebabkan berlakunya kepadatan penduduk di bandar-bandar tersebut seperti Kuala Lumpur (Malaysia) dan Canberra (Australia).
- 30 C**  
Faktor-faktor yang mempengaruhi proses urbanisasi di Malaysia ialah migrasi masuk ke sesuatu bandar kerana peluang pekerjaan dalam sektor perindustrian dan perkhidmatan.
- 31 B**  
Bandar pelabuhan yang mengendalikan eksport dan import barangan. Menyediakan kemudahan kontena, gudang, dermaga dan limbungan untuk membaiki kapal. Contoh di (X) Pelabuhan Pasir Gudang (Johor) dan (Y) Pelabuhan Labuan (Sabah).
- 32 C**  
Keperluan terhadap sumber tenaga alternatif semakin meningkat sehingga penerokaan terhadap tenaga hidroelektrik berlaku di kebanyakan negara. Pembinaan empangan untuk menjana tenaga hidroelektrik.
- 33 D**  
Ciri-ciri tumbuh-tumbuhan semula jadi di Hutan Monsun Tropika iaitu hutan yang jarang dan berlapis-lapis tetapi tidak begitu nyata. Pokok berkayu keras, berdaun lebar dan berakar tunjang serta tumbuh antara 20 meter hingga 30 meter. Manakala daun pokoknya gugur pada musim kering. Antaranya ialah pokok jati dan penaga.
- 34 A**  
Kegiatan ekonomi sekunder terdiri daripada industri pemprosesan dan pembuatan. Terdapat dua jenis industri iaitu industri berasaskan sumber dan industri bukan berasaskan sumber. Menggunakan bahan mentah yang dihasilkan daripada kegiatan ekonomi primer seperti kelapa sawit, getah, bijih timah dan petroleum.
- 35 A**  
Pemendapan terjadi apabila air sungai tidak berupaya mengangkut bahan-bahan yang dibawa. Pemendapan berlaku di hilir sungai dan bentuk muka bumi kesan daripada pemendapan sungai ialah tetambak dan delta.
- 36 A**  
Tenaga boleh baharu seperti tenaga suria, tenaga angin dan tenaga ombak lebih mesra alam dan tidak akan habis. Secara tidak langsung, ini dapat menjamin bekalan sumber tenaga yang berterusan kepada pengguna dan mengekalkan sumber bahan api fosil untuk generasi akan datang.

37 **C**

Sumber tenaga tidak boleh baharu merupakan tenaga yang tidak boleh ditambah, digantikan atau diperbaharu. Sumber tenaga ini terhad dan akan kehabisan pada masa akan datang. Sumber tenaga ini terdiri daripada bahan api fosil seperti petroleum, gas asli dan arang batu.

38 **A**

Aktiviti pembangunan tanpa kawalan akan menjejaskan keseimbangan pinggir pantai dan turut memusnahkan sumber semula jadi di kawasan sekitar. Kerajaan Malaysia mewartakan taman laut bagi memelihara hidupan laut.

39 **C**

Kegiatan Ekonomi Tertier ialah melibatkan aktiviti perkhidmatan. Contohnya pelancongan, pengangkutan, pendidikan, kewangan dan telekomunikasi.

40 **D**

Tanah beralun sesuai untuk penanaman getah dan kelapa sawit seperti di Segi Tiga Jengka, Malaysia manakala tanah laterit yang bersaliran baik sesuai untuk penanaman kelapa sawit seperti di Segi Tiga Jengka, Malaysia dan Kalimantan, Indonesia.

## KERTAS 2

### Bahagian A

| Soalan    | Isi                                                                                                                                                                                     | Markah                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1(a)      | 123°                                                                                                                                                                                    | 2<br>[Maksimum:<br>2 markah]                |
| 1(b) (i)  | 48 Bukit Tagar                                                                                                                                                                          | 1<br>[Maksimum:<br>1 markah]                |
| 1(b) (ii) | RG838646                                                                                                                                                                                | 2<br>[Maksimum:<br>2 markah]                |
| 1(c)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kawasan tumbuh-tumbuhan semula jadi</li> <li>– Contoh : Hutan primer</li> <li>– Kawasan tanah tinggi</li> <li>– Kawasan hulu sungai</li> </ul> | 1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>3 markah] |
| 1(d) (i)  | Berkelompok                                                                                                                                                                             | 1<br>[Maksimum:<br>1 markah]                |
| 1(d) (ii) | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kemudahan infrastruktur</li> <li>– Contoh : Jalan raya dan sekolah</li> <li>– Taman perumahan</li> </ul>                                       | 1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>3 markah]      |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                   | Markah               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1(e)   | <b>Wajar</b>                                                                                                                                                                                          | 1                    |
|        | F1 Pembukaan kawasan baharu                                                                                                                                                                           | 1                    |
|        | H1 Aktiviti pertanian kerana tanah beralun dan tanah laterit bersaliran baik                                                                                                                          | 1                    |
|        | C1 Ladang getah dan kelapa sawit                                                                                                                                                                      | 1                    |
|        | F2 Penerokaan kawasan hutan                                                                                                                                                                           | 1                    |
|        | H2 Aktiviti pembalakan sebagai sumber mentah untuk industri                                                                                                                                           | 1                    |
|        | C2 Mewujudkan banyak peluang pekerjaan kepada penduduk                                                                                                                                                | 1                    |
|        | F3 Penerokaan kawasan tinggi                                                                                                                                                                          | 1                    |
|        | H3 Aktiviti pelancongan untuk membina hotel dan resort                                                                                                                                                | 1                    |
|        | C3 Membuka peluang pekerjaan kepada penduduk setempat                                                                                                                                                 | 1                    |
|        | F4 Pembinaan tapak perindustrian                                                                                                                                                                      | 1                    |
|        | H4 Diteroka untuk aktiviti perkilangan                                                                                                                                                                | 1                    |
|        | C4 Kawasan tersebut sesuai untuk dijadikan tapak perindustrian dan menyediakan banyak peluang pekerjaan kepada penduduk                                                                               | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 3]                                                                                                                                                                                   | [Maksimum: 3 markah] |
|        | <b>Tidak Wajar</b>                                                                                                                                                                                    | 1                    |
|        | F1 Keputusan                                                                                                                                                                                          | 1                    |
|        | H1 Pembukaan kawasan untuk aktiviti pertanian, pembalakan, pelancongan dan perindustrian akan menyebabkan tumbuh-tumbuhan dan hidupan liar sebagai habitat telah musnah menyebabkan berlaku kepupusan | 1                    |
|        | C1 Ladang getah dan kelapa sawit                                                                                                                                                                      | 1                    |
|        | F2 Pencemaran alam sekitar                                                                                                                                                                            | 1                    |
|        | H2 Aktiviti pembalakan sebagai sumber mentah untuk industri                                                                                                                                           | 1                    |
|        | C2 Mewujudkan banyak peluang pekerjaan kepada penduduk                                                                                                                                                | 1                    |
|        | F3 Perubahan landskap                                                                                                                                                                                 | 1                    |
|        | H3 Aktiviti pelancongan untuk membina hotel dan resort                                                                                                                                                | 1                    |
|        | C3 Membuka peluang pekerjaan kepada penduduk setempat                                                                                                                                                 | 1                    |
|        | F4 Peningkatan suhu bumi                                                                                                                                                                              | 1                    |
|        | H4 Kehilangan hutan sebagai penyederhanaan suhu terjejas dengan pembinaan tapak perkilangan yang dibina menggunakan konkrit.                                                                          | 1                    |
|        | C4 Suhu di persekitaran akan meningkat kerana kehilangan kawasan hutan sebagai penyerap haba dan penyederhanaan suhu                                                                                  | 1                    |
|        | F5 Hakisan                                                                                                                                                                                            | 1                    |
|        | H5 Penerokaan kawasan hutan untuk aktiviti pertanian, pembalakan, pelancongan dan perindustrian.                                                                                                      | 1                    |
|        | C5 Kawasan baru diteroka menyebabkan berlaku kelonggaran struktur tanah dan menyebabkan hakisan                                                                                                       | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 3]                                                                                                                                                                                   | [Maksimum: 3 markah] |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Markah                                                                                                     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2(a)   | <p>Tajuk : Migrasi Keluar Rakyat Malaysia Mengikut Negara Antara Tahun 2010 hingga 2020</p> <p>Nota: Saiz sebenar graf telah dikecilkan untuk tujuan penerbitan.<br/>Saiz graf sebenar ialah 1 cm mewakili 10 ribu orang</p> <p>Paksi X<br/>Paksi Y<br/>Skala<br/>Petunjuk<br/>Plot (1 bar x 4)</p>                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                                                                                          |
| 2(b)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jumlah keseluruhan tahun 2010 dan tahun 2020</li> <li>– Kadar peningkatan keseluruhan dalam tempoh 10 tahun</li> <li>– Jumlah emigrasi tahun 2020 – Jumlah emigrasi tahun 2010</li> <li>– <math>341 \text{ ribu orang} - 256 \text{ ribu orang} = 85 \text{ ribu orang} / 75.1\%</math></li> <li>– Jumlah tertinggi migrasi keluar rakyat Malaysia</li> <li>– Jumlah terendah migrasi keluar rakyat Malaysia</li> <li>– Kesimpulan – faktor tarikan ke negara yang dituju</li> </ul> <p>[Pilih mana-mana 4]</p> | <p>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1</p> <p>[Maksimum: 7 markah]</p> <p>[Maksimum: 4 markah]</p> |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Markah                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|        | <p><b>Contoh Jawapan :</b></p> <p>Migrasi antarabangsa terdiri daripada dua jenis iaitu emigrasi dan imigrasi. Graf tersebut menggambarkan emigrasi iaitu perpindahan keluar penduduk atau rakyat Malaysia ke negara-negara seperti Australia, United Kingdom, Brunei dan New Zealand. Pola perubahan migrasi secara keseluruhan ialah 256 ribu orang pada tahun 2010 manakala 341 ribu orang pada tahun 2020. Jumlah tersebut menunjukkan peningkatan seramai 85 ribu orang atau 75.1 peratus. Jumlah emigrasi ke negara Australia menunjukkan jumlah tertinggi iaitu 130 ribu orang pada tahun 2010 dan 180 ribu orang yang menunjukkan peningkatan seramai 50 ribu orang dalam tempoh 10 tahun atau 72.2 peratus. Jumlah emigrasi yang terendah ialah ke negara New Zealand iaitu mencatatkan 16 ribu orang sahaja pada tahun 2010 dan 21 ribu orang pada tahun 2020. Kadar ini menunjukkan peningkatan seramai 5 ribu orang dalam tempoh 10 tahun.</p> <p>Kesimpulannya, pola perubahan migrasi keluar rakyat Malaysia sentiasa menunjukkan peningkatan bagi empat buah negara tersebut. Hal ini, terdapat faktor tarikan di negara-negara Australia, United Kingdom, Brunei dan New Zealand yang menunjukkan pola peningkatan dan faktor tolakan di Malaysia yang menyebabkan peningkatan migrasi keluar rakyat Malaysia ke negara-negara berkenaan.</p> |                                                                        |
| 2(c)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Peluang pekerjaan</li> <li>– Kadar upah yang tinggi</li> <li>– Peluang pendidikan yang luas</li> <li>– Kestabilan politik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 4 markah]</b></p> |

#### Bahagian B

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Markah                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 3(a)   | <p>(i) Bhutan</p> <p>(ii) India</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 2 markah]</b></p>                   |
| 3(b)   | <p>F1 Bentuk muka bumi bertanah pamah dan rata</p> <p>F2 Kawasan pertanian di Lembangan Indus-Ganges (India)</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 2 markah]</b></p>                   |
| 3(c)   | <p>F1 Pencemaran sumber alam</p> <p>F2 Pencemaran udara</p> <p>F3 Pencemaran air</p> <p>F4 Pencemaran bau</p> <p style="text-align: right;"><i>[Pilih mana-mana 2]</i></p>                                                                                                                                                                                                  | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 2 markah]</b></p> |
| 3(d)   | <p><b>Wajar</b></p> <p>F1 Kawasan penduduk jarang dapat memelihara sumber alam kerana sumber alam tidak dibangunkan sepenuhnya.</p> <p>H1a Kawasan penduduk jarang membolehkan pemilikan tanah yang lebih luas</p> <p>H1b Mendorong peningkatan produktiviti per kapita</p> <p>C Contoh : sumber alam negara Bhutan masih terpelihara dan tidak dibangunkan sepenuhnya.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 4 markah]</b></p> |



| Soalan              | Isi                                                                                                                                                             | Markah               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 4(d)                | F1 Penguatkuasaan Undang-undang                                                                                                                                 | 1                    |
|                     | – Penguatkuasaan undang-undang perlu dikuatkuasakan.                                                                                                            | 1                    |
|                     | – Langkah ini dilaksanakan oleh Jabatan Alam Sekitar (JAS) di bawah Akta Kualiti Alam Sekitar 1974.                                                             | 1                    |
|                     | – Contoh : JAS perlu mengenakan denda dan kompaun yang tinggi terhadap pihak yang mencemarkan sungai.                                                           | 1                    |
|                     | F2 Perangkap Sampah                                                                                                                                             | 1                    |
|                     | – Perangkap sampah diletakkan di sungai membolehkan sampah di dalam sungai dapat dikumpul secara teratur dan dibuang secara sistematik.                         | 1                    |
|                     | – Contoh : Perangkap sampah dipasang di Sungai Klang (Selangor).                                                                                                | 1                    |
|                     | F3 Rawatan Sumber Air Sungai                                                                                                                                    | 1                    |
|                     | – Air sungai yang telah tercemar perlu dirawat dengan segera.                                                                                                   | 1                    |
|                     | – Langkah ini boleh dilaksanakan dengan usaha sama antara pihak kerajaan dan swasta.                                                                            | 1                    |
|                     | – Contoh : Pihak kerajaan bekerjasama dengan pihak swasta untuk merawat sumber air Sungai Kim Kim, Pasir Gudang (Johor) yang telah tercemar                     | 1                    |
|                     | F4 Kempen Kesedaran Alam Sekitar                                                                                                                                | 1                    |
|                     | – Kempen kesedaran alam sekitar dilaksanakan untuk memberikan kesedaran kepada masyarakat tentang kepentingan sungai.                                           | 1                    |
|                     | – Contoh : Kempen “Cintailah Sungai Kita” pertama kali telah dilancarkan oleh Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia (JPS) pada tahun 1993.                     | 1                    |
|                     | F5 Pendidikan Alam Sekitar                                                                                                                                      | 1                    |
|                     | – Pendidikan tentang penjagaan alam sekitar diterapkan dalam sistem pendidikan sekolah di Malaysia                                                              | 1                    |
|                     | – Contoh : mata pelajaran Geografi.                                                                                                                             | 1                    |
|                     | – Pendidikan kesedaran terhadap alam sekitar boleh mengekalkan kehidupan yang harmoni dan dapat bersama-sama memelihara kualiti alam sekitar secara berterusan. | 1                    |
| [Pilih mana-mana 4] |                                                                                                                                                                 | [Maksimum: 4 markah] |
| 5(a)                | Gelongsoran Tanah / Tanah Runtuh                                                                                                                                | 1                    |
| [Pilih mana-mana 1] |                                                                                                                                                                 | [Maksimum: 1 markah] |
| 5(b)                | F1 Ketinggian cerun                                                                                                                                             | 1                    |
|                     | – Kawasan tanah tinggi yang bercerun curam sering mengalami gerakan jisim.                                                                                      | 1                    |
|                     | – Di kawasan bercerun curam dengan struktur tanah yang longgar lebih berisiko mengalami kejadian tanah runtuh.                                                  | 1                    |
|                     | F2 Ketinggian cerun                                                                                                                                             | 1                    |
|                     | – Aktiviti pemotongan cerun untuk pembinaan jalan raya dan lebuhraya menyebabkan cerun semakin curam, struktur tanah longgar dan tidak stabil.                  | 1                    |
|                     | – Keadaan ini menyebabkan kejadian tanah runtuh mudah berlaku.                                                                                                  | 1                    |
|                     | – Contoh : Kejadian gelongsoran tanah di Bukit Kukus (Pulau Pinang) pada tahun 2018.                                                                            | 1                    |
|                     | [Pilih mana-mana 2]                                                                                                                                             | [Maksimum: 2 markah] |
| 5(c)                | <b>Kesan Kepada Manusia</b>                                                                                                                                     |                      |
|                     | F1 Mengorbankan nyawa                                                                                                                                           | 1                    |
|                     | – Aliran lumpur dan tanah runtuh boleh mengancam dan mengorbankan nyawa.                                                                                        | 1                    |
|                     | – Keadaan ini berlaku apabila mangsa tertimbus semasa berlaku aliran lumpur dan tanah runtuh.                                                                   | 1                    |
|                     | – Contoh : Aliran lumpur yang berlaku di Hanoi (Vietnam) pada Ogos 2017 menyebabkan 26 orang terkorban dan 27 orang lagi cedera.                                | 1                    |
|                     |                                                                                                                                                                 |                      |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Markah                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|        | <p>F2 Memusnahkan harta benda dan infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Penduduk yang terlibat dengan kejadian aliran lumpur dan tanah runtuh akan mengalami kemusnahan harta benda seperti rumah, kenderaan dan sebagainya.</li> <li>– Kemudahan infrastruktur juga akan musnah seperti jalan raya, bekalan air dan elektrik.</li> <li>– Contoh : Tanah runtuh yang berlaku pada Januari 2017 di Jalan Sabuk Merah (Timor Leste) telah menyebabkan kerosakan jalan raya yang teruk.</li> </ul>     | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
|        | <p>F3 Kemusnahan tanaman</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kawasan yang terlibat dengan aliran lumpur dan tanah runtuh juga akan mengalami kemusnahan tanaman.</li> <li>– Keadaan ini menyebabkan kawasan pertanian musnah dan petani terpaksa menanggung kerugian.</li> <li>– Contoh : Kemusnahan tanaman di daerah Sigi, Sulawesi Tengah (Indonesia) pada Oktober 2018.</li> </ul>                                                                                                                          | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
|        | <p>F4 Kesesakan lalu lintas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kesan aliran lumpur dan tanah runtuh turut menyebabkan kesesakan lalu lintas.</li> <li>– Mendapan lumpur dan tanah yang melimpah di atas jalan raya akan menghalang laluan trafik.</li> <li>– Contoh : Banjir lumpur di Jalan Seremban-Kuala Pilah pada April 2018 menyebabkan kesesakan lalu lintas yang teruk.</li> </ul>                                                                                                                     | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
|        | <p>F5 Menjejaskan aktiviti manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aliran lumpur dan tanah runtuh telah menjejaskan aktiviti manusia seperti pembinaan, pertanian dan perlombongan.</li> <li>– Kemusnahan akibat tanah runtuh memerlukan kos yang tinggi bagi proses baik pulih.</li> <li>– Contoh : Tanah runtuh di lombong jed Kachin (Myanmar) pada April 2019.</li> </ul>                                                                                                                               | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
|        | <b>Kesan Kepada Alam Sekitar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |
|        | <p>F1 Pencemaran air</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aliran lumpur dan tanah runtuh menyebabkan pencemaran air.</li> <li>– Aktiviti penebangan hutan, penarahan lereng bukit untuk pertanian dan perlombongan menyebabkan tanah dihakis masuk ke dalam sungai sehingga mengakibatkan air sungai menjadi keruh dan tercemar.</li> <li>– Contoh : Perlombongan bauksit di lereng bukit menyebabkan pencemaran air di Sungai Balok (Kuantan) pada tahun 2018.</li> </ul>                                       | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
|        | <p>F2 Kepupusan flora dan fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tanah runtuh akan menyebabkan kepupusan flora dan fauna.</li> <li>– Flora dan fauna yang berada di kawasan tanah runtuh akan tertimbus bersama-sama tanah dan mengakibatkan kemusnahan spesies tersebut.</li> <li>– Contoh : Pokok periuk kera, bunga Rafflesia dan senduduk. Manakala haiwan yang terjejas seperti badak Sumatera, tapir dan gajah.</li> </ul>                                                                             | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
|        | <p>F3 Perubahan landskap</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aliran lumpur dan tanah runtuh akan menyebabkan perubahan landskap kepada sesuatu kawasan.</li> <li>– Landskap asal seperti hutan dan kawasan pertanian akan berubah menjadi landskap yang baharu akibat kejadian aliran lumpur dan tanah runtuh.</li> <li>– Contoh : Kawasan pertanian yang subur di kaki Gunung Mayon (Filipina) bertukar menjadi kawasan berlumpur selepas aliran lumpur melanda kawasan tersebut pada Januari 2018.</li> </ul> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Markah                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 5(d)   | <p>F4 Kemusnahan habitat flora dan fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Habitat flora dan fauna turut musnah sekiranya berlaku tanah runtuh</li> <li>– Apabila berlaku tanah runtuh, timbunan tanah dan lumpur akan memusnahkan habitat flora dan fauna yang terdapat di situ.</li> <li>– Contoh : Kejadian tanah runtuh di Genting Highlands pada April 2018.</li> </ul> <p>[Pilih mana-mana 4]</p>                                                                                      | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 4 markah]</b></p> |
|        | <p>F1 Memusnahkan harta benda dan infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Menanam tanaman tutup bumi di cerun bukit untuk menstabilkan cerun.</li> <li>– Tanaman tutup bumi dapat mencengkam tanah dan mengurangkan pergerakan jisim.</li> <li>– Contoh : Menanam rumput dan kekacang di cerun bukit sekitar Lebu Raya Utara Selatan.</li> </ul>                                                                                                                                     | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                    |
|        | <p>F2 Teres bukit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Membuat teres bukit berupaya mengurangkan proses gerakan jisim. Aktiviti pertanian secara berteres di kawasan cerun bukit dapat mengelakkan hakisan tanah, tanah runtuh dan aliran lumpur.</li> <li>– Contoh : teres bukit bagi pertanian padi di Pulau Jawa (Indonesia).</li> </ul>                                                                                                                                                     | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                             |
|        | <p>F3 Membina gabion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gabion ialah struktur yang dibina daripada susunan batu-batu bersaiz di antara 6 inci hingga 9 inci yang disusun dalam jejaring dawai dan disalut dengan PVC.</li> <li>– Gabion dibina untuk menghalang tanah runtuh daripada memasuki jalan.</li> <li>– Contoh : gabion dibina di jalan berbukit di Bukit Setiawangsa, Kuala Lumpur.</li> </ul>                                                                                      | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                    |
|        | <p>F4 Sungkupan plastik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sungkupan plastik ialah proses menutup permukaan tanah menggunakan plastik.</li> <li>– Sungkupan plastik diletakkan pada cerun yang curam bagi mengelakkan air hujan menyusup masuk ke dalam tanah dan menyebabkan tanah runtuh.</li> <li>– Contoh sungkupan plastik di Bukit Kanada, Miri (Sarawak).</li> </ul>                                                                                                                   | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                    |
|        | <p>F5 Membina sistem perparitan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Membina sistem perparitan di setiap teres di lereng bukit yang curam mengikut garis konturnya merupakan satu langkah baik.</li> <li>– Pembinaan perparitan dapat mengatasi masalah air bertakung dan susupan air ke dalam tanah dan mengurangkan risiko gerakan jisim.</li> <li>– Contoh sistem perparitan di Lebu Raya Timur Barat yang menghubungkan Gerik-Jeli.</li> </ul>                                              | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                                    |
|        | <p>F6 Penyimenan cerun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gerakan jisim dapat dikurangkan melalui penyimenan cerun.</li> <li>– Permukaan cerun bukit disimen dan dibuat lubang bagi mengawal aliran dan susupan air ke dalam tanah.</li> <li>– Kaedah ini menjadikan cerun bukit lebih stabil.</li> <li>– Contoh penyimenan cerun di Bukit Permai, Ampang Jaya (Selangor).</li> </ul>                                                                                                         | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                           |
|        | <p>F7 Kempen kesedaran alam sekitar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kempen kesedaran alam sekitar dapat menyedarkan masyarakat tentang pentingnya pengurusan kawasan cerun dengan berkesan.</li> <li>– Kempen ini boleh dijalankan melalui pelbagai cara iaitu media massa, ceramah, risalah dan sebagainya.</li> <li>– Contoh kempen penjagaan cerun yang dianjurkan oleh Jabatan Kerja Raya Malaysia (JKR) di Kota Belud (Sabah) pada Oktober 2017</li> </ul> <p>[Pilih mana-mana 3]</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>[Maksimum: 3 markah]</b></p> |

### Bahagian C

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                  | Markah                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 6(a)   |  : Iklim Tundra                                                                                                                     | 1                           |
|        |  : Iklim Sejuk Sederhana Pantai Barat                                                                                               | 1                           |
|        |  : Iklim Gurun Panas                                                                                                                | 1                           |
|        |  : Iklim Khatulistiwa                                                                                                               | 1                           |
|        |                                                                                                                                                                                                                      | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |
| 6(b)   | F1 Kegiatan Pertanian                                                                                                                                                                                                | 1                           |
|        | H1a Iklim Khatulistiwa mempunyai ciri-ciri iklim yang panas dan lembap sepanjang tahun membolehkan pelbagai jenis tanaman ditanam. Kegiatan pertanian dapat diusahakan hampir sepanjang tahun.                       | 1                           |
|        | H1b Manakala ciri Iklim Sejuk Sederhana Pantai Barat ialah musim panas sederhana panas dengan suhu 16°C dan musim sejuk sederhana sejuk dengan suhu 5°C, menggalakkan kegiatan pertanian.                            | 1                           |
|        | C1 – Penanaman teh, buah-buahan dan sayur-sayuran di Cameron Highlands dan Kundasang                                                                                                                                 | 1                           |
|        | – Penanaman gandum, barli, ubi kentang dan bit gula di Kepulauan British (Eropah Barat Laut).                                                                                                                        | 1                           |
|        | F2 Kegiatan Pelancongan                                                                                                                                                                                              | 1                           |
|        | H2a Cuaca yang panas dan lembap serta pancaran matahari sepanjang tahun menarik minat pelancong antarabangsa berkunjung ke Malaysia.                                                                                 | 1                           |
|        | H2b Antara tarikan pelancong ke Malaysia ialah kawasan tanah tinggi yang bersuhu sederhana dan udara yang nyaman seperti Genting Highlands, Bukit Fraser serta Cameron Highlands, Pahang dan Gunung Kinabalu, Sabah. | 1                           |
|        | H2c Pantai dan pulau juga menarik perhatian pelancong seperti Pantai Damai, Sarawak, Port Dickson, Negeri Sembilan, Pulau Tioman, Pahang dan Pulau Langkawi, Kedah.                                                  | 1                           |
|        | H2d Dasar laut yang terdapat batu karang pula menarik perhatian pelancong untuk melakukan aktiviti menyelam skuba seperti di Pulau Sipadan, Sabah dan Pulau Redang, Terengganu.                                      | 1                           |
|        | H2e Kawasan pergunungan Banjaran Alps, Switzerland di pedalaman Eropah Barat bersuhu rendah dan bersalji.                                                                                                            | 1                           |
|        | H2f Antara lokasi tarikan pelancong utama ialah Gunung Matterhorn, Puncak Eiger Monch dan Jungfrau menjadi ‘Mahkota Pelancongan’ bagi Switzerland.                                                                   | 1                           |
|        | H2g Sukan luncur ais dan terjun bebas dari tebing tinggi menggunakan payung terjun menjadi tarikan pelancong pada musim sejuk.                                                                                       | 1                           |
|        | H2h Pada musim panas, pelancong mengunjungi kawasan pergunungan di Banjaran Alps untuk menikmati pemandangan glasier.                                                                                                | 1                           |
|        | C2 Pelancongan Tanah Tinggi, Pantai, Pulau, Dasar Laut di Iklim Khatulistiwa dan Banjaran Alps, Pelancongan Tanah Tinggi, Sukan Luncur di Iklim Sejuk Sederhana Pantai Barat                                         | 1                           |
|        | F3 Kegiatan Pembalakan                                                                                                                                                                                               | 1                           |
|        | H3a Cuaca yang panas dan lembap serta pancaran matahari sepanjang tahun menggalakkan pertumbuhan hutan hujan tropika dan hutan paya bakau.                                                                           | 1                           |
|        | H3b Kawasan hutan ini membekalkan sumber balak kayu keras yang berkualiti seperti cengal, meranti dan merbau.                                                                                                        | 1                           |
|        | H3c Pembalakan tidak dapat dijalankan ketika musim hujan kerana jalan licin dan berbahaya kepada pembalak.                                                                                                           | 1                           |
|        | H3d Kawasan British Columbia di Kanada mempunyai kawasan hutan konifer di kawasan tanah tinggi dan hutan daun luruh di kawasan tanah pamah.                                                                          | 1                           |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                               | Markah               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 6(c)   | H3e Kawasan hutan ini menghasilkan balak jenis kayu lembut seperti pain, birch dan sprus untuk industri kertas dan pulpa.                                                                         | 1                    |
|        | H3f Pembalakan dijalankan pada musim sejuk kerana getah pokok membeku.                                                                                                                            | 1                    |
|        | H3g Keadaan tanah beku serta licin memudahkan balak ditarik ke tebing sungai untuk dihanyutkan ke kilang.                                                                                         | 1                    |
|        | C3 Pembalakan pada musim panas di Iklim Khatulistiwa dan pembalakan pada musim sejuk di Iklim Sejuk Sederhana Pantai Barat.                                                                       | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 8]                                                                                                                                                                               | [Maksimum: 8 markah] |
|        | F1 Kesan Rumah Hijau                                                                                                                                                                              | 1                    |
|        | H1a Kenaikan aras air laut berlaku kerana pencairan ais di kawasan Artik kesan daripada peningkatan suhu yang boleh menyebabkan banyak pulau kecil tenggelam.                                     | 1                    |
|        | H1b Pengeluaran hasil pertanian terjejas kerana perubahan suhu mengganggu pembentukan hujan                                                                                                       | 1                    |
|        | H1c Kemarau di kawasan tertentu dan perluasan kawasan gurun terjadi.                                                                                                                              | 1                    |
|        | H1d Menjejaskan ekosistem dalam rantai makanan kerana tumbuh-tumbuhan tertentu mati akibat perubahan cuaca.                                                                                       | 1                    |
|        | C1 Kegiatan manusia yang menyebabkan gas-gas rumah hijau di atmosfera bumi meningkat dan menyekat haba daripada mudah terbebas.                                                                   | 1                    |
|        | F2 Jerebu                                                                                                                                                                                         | 1                    |
|        | H2a Aktiviti hari terjejas                                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H2b Jadual penerbangan terganggu.                                                                                                                                                                 | 1                    |
|        | H2c Mengurangkan jarak penglihatan.                                                                                                                                                               | 1                    |
|        | H2d Sakit mata, sakit tekak, batuk dan sesak nafas.                                                                                                                                               | 1                    |
|        | H2e Kegiatan ekonomi seperti pelancongan terganggu.                                                                                                                                               | 1                    |
|        | C2 Kegiatan manusia di kawasan perindustrian dan kawasan berpenduduk padat yang menyebabkan keadaan ruang udara berkabut dengan debu, asap, abu, gas dan pepejal terampai.                        | 1                    |
|        | F3 Pulau Haba                                                                                                                                                                                     | 1                    |
|        | H3a Kos utiliti bertambah kerana peningkatan penggunaan tenaga untuk menyejukkan ruang.                                                                                                           | 1                    |
|        | H3b Penduduk menjadi tidak selesa.                                                                                                                                                                | 1                    |
|        | H3c Menjejaskan kesihatan penduduk bandar.                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H3d Peningkatan suhu di kawasan bandar.                                                                                                                                                           | 1                    |
|        | C3 Keadaan suhu di kawasan pusat bandar adalah lebih tinggi daripada kawasan sekitarnya disebabkan oleh pelbagai aktiviti manusia di kawasan bandar.                                              | 1                    |
|        | F4 Hujan Asid                                                                                                                                                                                     | 1                    |
|        | H4a Struktur bangunan dan kenderaan berasaskan besi akan berkarat serta melunturkan cat apabila terdedah kepada hujan asid.                                                                       | 1                    |
|        | H4b Aktiviti pertanian terjejas kerana tanah berasid apabila air hujan meresap ke dalam tanah.                                                                                                    | 1                    |
|        | H4c Golongan berisiko seperti warga tua mudah terdedah kepada penyakit kulit, gangguan pernafasan dan penyakit mata.                                                                              | 1                    |
|        | H4d Pencemaran air menyebabkan PH air berubah dan menjejaskan hidupan akuatik.                                                                                                                    | 1                    |
|        | C4 Aktiviti manusia yang mempengaruhi hujan asid seperti aktiviti pertanian, pembakaran terbuka, penggunaan bahan api fosil, pembebasan gas-gas daripada asap kenderaan dan sektor perindustrian. | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 8]                                                                                                                                                                               | [Maksimum: 8 markah] |



| Soalan | Isi                                                                                                                                                                | Markah               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 7(b)   | F6 Bahan mentah                                                                                                                                                    | 1                    |
|        | H6 Malaysia kaya dengan pelbagai bahan mentah. Bahan mentah ini berpotensi dieksport ke negara lain melalui kerjasama ekonomi.                                     | 1                    |
|        | C6 Contohnya : barangan yang diperlukan oleh Malaysia seperti bijirin, hasil tenusu dan daging dapat diimport dari negara lain dengan mudah.                       | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 6]                                                                                                                                                | [Maksimum: 6 markah] |
|        | F1 Bahan mentah penting untuk perindustrian.                                                                                                                       | 1                    |
|        | H1 Gas asli digunakan untuk industri membuat bahan bakar kenderaan dan baja urea                                                                                   | 1                    |
|        | C1 Gas Asli                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | F2 Sumber bahan mentah yang banyak dan pelbagai menggalakkan perkembangan perindustrian.                                                                           | 1                    |
|        | H2 Industri membuat keropok dan ikan masin                                                                                                                         | 1                    |
|        | C2 Perikanan                                                                                                                                                       | 1                    |
|        | F3 Bahan mentah penting untuk perindustrian.                                                                                                                       | 1                    |
|        | H3 Industri pancalogam                                                                                                                                             | 1                    |
|        | C3 Bijih Timah                                                                                                                                                     | 1                    |
|        | F4 Bahan mentah penting untuk perindustrian                                                                                                                        | 1                    |
|        | H4 Bahan mentah untuk industri polimer, cat, minyak pelincir dan industri pengangkutan                                                                             | 1                    |
|        | C4 Petroleum                                                                                                                                                       | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 6]                                                                                                                                                | [Maksimum: 6 markah] |
| 7(c)   | F1 Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA)                                                                                                                              | 1                    |
|        | H1a Dilakukan sebelum kegiatan ekonomi dijalankan di sesuatu kawasan aktiviti pembalakan, pembinaan resort dan pembinaan infrastruktur.                            | 1                    |
|        | H1b Membolehkan impak ke atas alam sekitar dikenal pasti dan langkah-langkah kawalan dapat dilaksanakan.                                                           | 1                    |
|        | F2 Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA)                                                                                                                              | 1                    |
|        | H2a Dapat mengurangkan kesan buruk kegiatan ekonomi terhadap alam sekitar.                                                                                         | 1                    |
|        | H2b Antara undang-undang yang dikuatkuasakan di Malaysia ialah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974,                                                                  | 1                    |
|        | H2c Akta Perhutanan Negara 1984 dan Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Sisa Buangan Industri) 1979.                                                                | 1                    |
|        | H2d Agensi penguatkuasaan undang-undang ialah Jabatan Alam Sekitar dan Pihak Berkuasa Tempatan.                                                                    | 1                    |
|        | F3 Kempen Kesedaran Alam Sekitar                                                                                                                                   | 1                    |
|        | H3a Dijalankan untuk menyedarkan orang ramai agar tidak mencemarkan alam sekitar.                                                                                  | 1                    |
|        | H3b Kempen dianjurkan oleh badan kerajaan seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS), Jabatan Pertanian dan Jabatan Perhutanan.                                            | 1                    |
|        | H3c Kempen juga dijalankan oleh organisasi bukan kerajaan (NGO) seperti Sahabat Alam Malaysia (SAM), Tabung Alam Sedunia (WWF) dan Malaysian Nature Society (MNS). | 1                    |
|        | H3d Kempen kesedaran alam sekitar juga disebarkan melalui media sosial dan Internet.                                                                               | 1                    |
|        | F4 Pendidikan Alam Sekitar                                                                                                                                         | 1                    |
|        | H4a Dapat mewujudkan kesedaran orang ramai tentang kepentingan usaha memelihara alam sekitar.                                                                      | 1                    |
|        | H4b Pendidikan boleh dilaksanakan bermula dari sekolah rendah, sekolah menengah dan institusi pengajian tinggi.                                                    | 1                    |
|        | H4c Pendidikan Alam Sekitar diintegrasikan ke dalam subjek-subjek tertentu di sekolah                                                                              | 1                    |



| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                  | Markah                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 8(b)   | F1 Pembinaan Hotel dan Resort di Kawasan Pinggir Pantai                                                                                                                              | 1                           |
|        | H1a Hakisan pantai berlaku disebabkan pembinaan bangunan hotel dan resort serta sistem pengangkutan.                                                                                 | 1                           |
|        | H1b Gangguan ekosistem disebabkan kerosakan ekologi pantai dan habitat hidupan.                                                                                                      | 1                           |
|        | H1c Perubahan landskap daripada kawasan hutan pantai kepada landskap baru seperti bangunan hotel dan kolam renang.                                                                   | 1                           |
|        | C1 Contohnya : Pantai Port Dickson, Negeri Sembilan dan Pantai Daytona, Florida di Amerika Syarikat.                                                                                 | 1                           |
|        | F2 Pembuangan Bahan Kumbahan dan Sisa Makanan                                                                                                                                        | 1                           |
|        | H2a Pencemaran air laut dan sungai berlaku disebabkan penyaliran sisa kumbahan dari hotel dan resort.                                                                                | 1                           |
|        | H2b Pembuangan sisa makanan secara tidak sistematik mencemarkan air dan boleh mengancam hidupan akuatik.                                                                             | 1                           |
|        | C2 Contohnya : Pulau Pangkor di Malaysia, Pulau Bali di Indonesia dan Pulau Boracay di Filipina                                                                                      | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 6]                                                                                                                                                                  | <b>[Maksimum: 6 markah]</b> |
|        | F1 Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA)                                                                                                                                                |                             |
|        | H1a Dilakukan sebelum kegiatan ekonomi dijalankan di sesuatu kawasan aktiviti pembalakan, pembinaan resort dan pembinaan infrastruktur.                                              |                             |
|        | H1b Membolehkan impak ke atas alam sekitar dikenal pasti dan langkah-langkah kawalan dapat dilaksanakan.                                                                             |                             |
|        | F2 Penguatkuasaan Undang-undang                                                                                                                                                      |                             |
| 8(c)   | H2a Dapat mengurangkan kesan buruk kegiatan ekonomi terhadap alam sekitar.                                                                                                           | 1                           |
|        | H2b Antara undang-undang yang dikuatkuasakan di Malaysia ialah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974,                                                                                    | 1                           |
|        | H2c Akta Perhutanan Negara 1984 dan Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Sisa Buangan Industri) 1979.                                                                                  | 1                           |
|        | H2d Agensi penguatkuasaan undang-undang ialah Jabatan Alam Sekitar dan Pihak Berkuasa Tempatan.                                                                                      | 1                           |
|        | F3 Kempen Kesedaran Alam Sekitar                                                                                                                                                     | 1                           |
|        | H3a Dijalankan untuk menyedarkan orang ramai agar tidak mencemarkan alam sekitar.                                                                                                    | 1                           |
|        | H3b Kempen dianjurkan oleh badan kerajaan seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS), Jabatan Pertanian dan Jabatan Perhutanan.                                                              | 1                           |
|        | H3c Kempen juga dijalankan oleh organisasi bukan kerajaan (NGO) seperti Sahabat Alam Malaysia (SAM), Tabung Alam Sedunia (WWF) dan Malaysian Nature Society (MNS).                   | 1                           |
|        | H3d Kempen kesedaran alam sekitar juga disebarkan melalui media sosial dan Internet.                                                                                                 | 1                           |
|        | F4 Pendidikan Alam Sekitar                                                                                                                                                           | 1                           |
|        | H4a Dapat mewujudkan kesedaran orang ramai tentang kepentingan usaha memelihara alam sekitar.                                                                                        | 1                           |
|        | H4b Pendidikan boleh dilaksanakan bermula dari sekolah rendah, sekolah menengah dan institusi pengajian tinggi.                                                                      | 1                           |
|        | H4c Pendidikan Alam Sekitar diintegrasikan ke dalam subjek-subjek tertentu di sekolah.                                                                                               | 1                           |
|        | F5 Penggunaan Teknologi Hijau                                                                                                                                                        | 1                           |
|        | H5 Teknologi hijau ialah teknologi yang mesra alam dan kurang mencemarkan alam sekitar.                                                                                              | 1                           |
|        | C5 Contoh : Penggunaan teknologi hijau termasuklah penggunaan sumber tenaga boleh baharu seperti tenaga suria dan penggunaan jentera biodiesel yang kurang mencemarkan alam sekitar. | 1                           |



| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                           | Markah               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 9(b)   | F7 Governan                                                                                                                                                                                                   | 1                    |
|        | H7a Taburan dan kepadatan penduduk dipengaruhi oleh perubahan dasar-dasar kependudukan oleh governan di sesebuah negara.                                                                                      | 1                    |
|        | H7b Pembinaan kawasan perindustrian seperti Shah Alam (Selangor) berpenduduk padat.                                                                                                                           | 1                    |
|        | C7 Contoh pembinaan bandar baharu seperti Tampines (Singapura), Hangzhou (China), New Delhi (India), Washington D.C. (Amerika Syarikat) dan Canberra (Australia) berpenduduk padat.                           | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 6]                                                                                                                                                                                           | [Maksimum: 6 markah] |
|        | F1 Persaingan guna tanah                                                                                                                                                                                      | 1                    |
|        | H1a Kepadatan penduduk di bandar menyebabkan berlakunya persaingan guna tanah.                                                                                                                                | 1                    |
|        | H1b Keperluan guna tanah untuk kawasan petempatan, perindustrian, pengangkutan dan perniagaan semakin meningkat.                                                                                              | 1                    |
|        | H1c Persaingan guna tanah menyebabkan saiz tanah semakin berkurangan dan kos tanah semakin meningkat.                                                                                                         | 1                    |
|        | C1 Banyak tanah pertanian di China terpaksa dijadikan kawasan kediaman berikutan penduduknya yang ramai dan padat. Contoh Sichuan (China).                                                                    | 1                    |
|        | F2 Masalah kemiskinan                                                                                                                                                                                         | 1                    |
|        | H2a Kepadatan penduduk yang tinggi menyebabkan masalah pengangguran, kemiskinan bandar dan taraf hidup yang rendah.                                                                                           | 1                    |
|        | H2b Pengangguran wujud kerana sumber ekonomi dan peluang pekerjaan yang ditawarkan terhad berbanding dengan bilangan penduduk.                                                                                | 1                    |
|        | C2a Contoh Siem Reap (Kemboja).                                                                                                                                                                               | 1                    |
|        | C2b Pengangguran mengakibatkan kemiskinan bandar seperti Manila (Filipina).                                                                                                                                   | 1                    |
|        | F3 Pencemaran sumber alam                                                                                                                                                                                     | 1                    |
|        | H3 Kawasan yang padat penduduk akan mengalami masalah pencemaran seperti pencemaran udara, air dan bau.                                                                                                       | 1                    |
|        | H3b Menurut satu kajian oleh Majlis Penyelidikan Perubatan India (ICMR), Sungai Ganges penuh dengan bahan pencemar sehingga penduduk sekitar terdedah kepada pelbagai penyakit daripada tempat lain di India. | 1                    |
|        | C3 Pencemaran Sungai Ganges (India).                                                                                                                                                                          | 1                    |
|        | F4 Kemerosotan kualiti hidup                                                                                                                                                                                  | 1                    |
|        | H4 Kawasan setinggan yang sesak dan padat di bandar menyebabkan pelbagai penyakit mudah merebak seperti malaria, denggi dan taun.                                                                             | 1                    |
|        | C4 Contoh pada tahun 2019, Dhaka (Bangladesh) dilanda wabak demam denggi yang teruk menyebabkan kematian yang tinggi dalam kalangan penduduk.                                                                 | 1                    |
|        | F5 Memperluaskan saiz pasaran domestik                                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H5 Penduduk yang padat dapat membantu meluaskan saiz pasaran domestik dan mampu menarik pelaburan dari luar.                                                                                                  | 1                    |
|        | C5 Contoh : Pasaran barangan tempatan di China sangat luas kerana bilangan penduduknya yang ramai.                                                                                                            | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 6]                                                                                                                                                                                           | [Maksimum: 6 markah] |
| 9(c)   | F1 Membina lebih banyak rumah kos rendah dan rumah pangsa                                                                                                                                                     | 1                    |
|        | H1 Bagi membantu golongan yang berpendapatan rendah dan mengurangkan masalah setinggan, kerajaan perlu membina lebih banyak rumah kos rendah atau rumah pangsa.                                               | 1                    |
|        | C1 Contoh : Pantai Dalam di Kuala Lumpur, Hong Kong dan Wuhan (China).                                                                                                                                        | 1                    |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                     | Markah                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|        | F2 Mewujudkan bandar satelit                                                                                                                                            | 1                           |
|        | H2 Pembinaan bandar satelit dapat mengurangkan tumpuan penduduk di pusat bandar, masalah perumahan, kesesakan jalan raya dan pencemaran.                                | 1                           |
|        | C2 Contoh : Bandar satelit Petaling Jaya bagi Kuala Lumpur dan bandar satelit Gurgaon bagi New Delhi (India).                                                           | 1                           |
|        | F3 Mewujudkan kawasan hijau                                                                                                                                             | 1                           |
|        | H3a Menanam lebih banyak pokok di kawasan bandar untuk mewujudkan suasana yang segar.                                                                                   | 1                           |
|        | H3b Pokok-pokok akan menyerap karbon dioksida dan membebaskan oksigen semasa proses fotosintesis.                                                                       | 1                           |
|        | C3 Contoh Taman Tasik Perdana di Kuala Lumpur, Taman Botani di Putrajaya, Hibiya Park dan Hama Rikyu, Tokyo (Jepun).                                                    | 1                           |
|        | F4 Amalan Pengangkutan Lestari                                                                                                                                          | 1                           |
|        | H4a Amalan pengangkutan lestari dapat mengurangkan pengeluaran asap kenderaan ke udara.                                                                                 | 1                           |
|        | H4b Berkongsi kereta ke tempat kerja dapat mengurangkan jumlah kenderaan di jalan raya.                                                                                 | 1                           |
|        | H4c Penggunaan pengangkutan awam seperti bas dan kereta api elektrik di Lembah Klang dapat mengurangkan penggunaan kenderaan persendirian.                              | 1                           |
|        | H4d Menguatkuasa zon waktu kenderaan berat ke pusat bandar dapat mengurangkan kesesakan lalu lintas seperti London Park (England).                                      | 1                           |
|        | C4 Contoh : Menggunakan kenderaan elektrik/hibrid.                                                                                                                      | 1                           |
|        | F5 Membina jalan raya bertingkat dan lebuh raya ekspres                                                                                                                 | 1                           |
|        | H5 Pembinaan jalan raya bertingkat dan lebuh raya ekspres membolehkan pergerakan kenderaan menjadi cepat, pantas dan memendekkan masa perjalanan.                       | 1                           |
|        | C5 Contoh Bangkok (Thailand), Shanghai (China) dan Jacksonville (Amerika Syarikat).                                                                                     | 1                           |
|        | F6 Mendalam dan melebarkan sungai serta parit                                                                                                                           | 1                           |
|        | H6 Saliran perlu dibersihkan supaya tidak dipenuhi dengan sampah sarap yang menghalang pergerakan air agar banjir tidak berlaku.                                        | 1                           |
|        | C6 Contoh mendalam dan melebarkan Sungai Klang (Selangor), Sungai Paroi dan Sungai Linggi (Negeri Sembilan).                                                            | 1                           |
|        | F7 Pembinaan terowong SMART                                                                                                                                             | 1                           |
|        | H7a Terowong Jalan Raya dan Pengurusan Air Banjir atau Stormwater Management and Road Tunnel (SMART) dibina untuk pelbagai fungsi.                                      | 1                           |
|        | H7b Fungsi pertama sebagai jalan alternatif untuk Jalan Sungai Besi bagi mengatasi masalah kesesakan lalu lintas.                                                       | 1                           |
|        | H7c Fungsi kedua mengalirkan air banjir ketika hujan lebat bagi mengurangkan risiko banjir kilat.                                                                       | 1                           |
|        | C7 Contoh : Terowong SMART dapat mengatasi masalah kesesakan lalu lintas dan mengurangkan risiko banjir kilat.                                                          | 1                           |
|        | F8 Penguatkuasaan undang-undang                                                                                                                                         | 1                           |
|        | H8 Proses urbanisasi memberi kesan kepada alam sekitar seperti pencemaran udara dan pencemaran air.                                                                     | 1                           |
|        | C8 Penguatkuasaan undang-undang seperti Akta Kualiti Alam Sekitar 1974 dan Peraturan-peraturan 1979 dikuatkuasa bertujuan memelihara alam sekitar agar sentiasa bersih. | 1                           |
|        | F9 Kempen kesedaran alam sekitar                                                                                                                                        | 1                           |
|        | H9 Kempen “Hari Tanpa Beg Plastik” dapat memberi kesedaran kepada masyarakat supaya menjaga alam sekitar.                                                               | 1                           |
|        | C9 Pendidikan melestarikan alam sekitar di sekolah dapat mendidik murid untuk memelihara alam sekitar.                                                                  | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 8]                                                                                                                                                     | <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |

**KERTAS 1**

- 1 **C**  
Penggunaan baja kimia dan racun serangga akan menyebabkan keasidan tanah meningkat dan berlaku pencemaran tanah yang boleh mengancam kesihatan manusia, haiwan ternakan dan hidupan akuatik. Bagi mengatasi kesan kegiatan pertanian tersebut maka penggunaan baja organik dapat mengatasi masalah yang dihadapi.
- 2 **C**  
Keindahan dasar laut dengan terumbu karang dan pelbagai spesies ikan merupakan kawasan pembiakan ikan.
- 3 **C**  
Bandar satelit ini dibangunkan untuk mengatasi masalah kesesakan petempatan di bandar utama. Bandar satelit juga berperanan sebagai bandar sokongan kepada bandar utama.
- 4 **A**  
Kesan negatif urbanisasi ialah pulau haba berlaku disebabkan oleh peningkatan suhu sesebuah bandar berbanding suhu di kawasan sekitar kerana kekurangan tumbuh-tumbuhan.
- 5 **A**  
Jerebu ialah keadaan ruang udara berkabut dengan debu, asap, abu, gas dan pepejal terampai. Keadaan jerebu banyak berlaku di kawasan perindustrian dan kawasan berpenduduk padat.
- 6 **A**  
= Suhu maksimum harian – suhu minimum harian = Julat suhu harian  
=  $32^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$   
=  $5^{\circ}\text{C}$
- 7 **D**  
= Kadar kelahiran – kadar kematian = Kadar pertumbuhan penduduk  
=  $40 - 35$   
= 5
- 8 **C**  
Golongan dewasa yang ramai dapat menyediakan tenaga kerja yang banyak. Kerajaan perlu menyediakan lebih banyak peluang pekerjaan kepada penduduk muda.
- 9 **A**  
Petroleum juga digunakan sebagai bahan bakar untuk jana kuasa elektrik, pelincir dan industri petrokimia.
- 10 **C**  
Kegiatan pertanian yang melibatkan penebangan pokok menyebabkan kawasan cerun bukit terdedah, mudah terhakis dan tanah menjadi longgar kerana akar tidak dapat mencengkam tanah. Tanah runtuh sering berlaku di lereng bukit akibat pembinaan lebuh raya dan pembukaan kawasan pertanian.
- 11 **B**  
Keindahan dasar laut dengan terumbu karang dan pelbagai spesies ikan dapat dikekalkan denganewartakan taman laut. Kewujudan taman laut dapat membantu mengekalkan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar yang menjadi daya tarikan pelancong seperti aktiviti menyelam skuba.
- 12 **D**  
Tanah runtuh sering berlaku di lereng bukit akibat pembinaan lebuh raya dan pembukaan kawasan pertanian.
- 13 **D**  
Kesan rumah hijau disebabkan oleh kenaikan aras air laut berlaku kerana pencairan ais di kawasan Artik kesan daripada peningkatan suhu yang boleh menyebabkan banyak pulau kecil tenggelam.

- 14 **A**  
Tanah beralun sesuai untuk penanaman getah dan kelapa sawit seperti di Segi Tiga Jengka, Malaysia manakala tanah laterit yang bersaliran baik sesuai untuk penanaman kelapa sawit seperti di Segi Tiga Jengka, Malaysia dan Kalimantan, Indonesia.
- 15 **B**  
Arah angin lazim mengikut bulan ditunjukkan melalui rajah Mawar Angin. Angin lazim merupakan arah tiupan angin yang paling banyak direkod. Bilangan petak menunjukkan bilangan hari angin bertiup. Bilangan hari tiupan angin paling banyak adalah dari arah Timur Laut iaitu sebanyak 7 hari.
- 16 **D**  
Pertambahan permukaan berturap di bandar menyebabkan penyerapan haba meningkat dan peningkatan suhu di kawasan bandar
- 17 **B**  
Keseimbangan ekosistem hutan terganggu kerana rantaian makanan terjejas.
- 18 **B**  
Jenis dan taburan tumbuh-tumbuhan semula jadi ini dipengaruhi oleh keadaan iklim, latitud dan ketinggian sesuatu kawasan. Biasanya diukur pada ketinggian dari aras laut.
- 19 **C**  
Bandar pelabuhan yang mengendalikan eksport dan import barangan. Bandar Pelabuhan juga menyediakan kemudahan kontena, gudang, dermaga dan limbungan untuk membaiki kapal. Contohnya (R) adalah Pelabuhan Klang (Selangor) dan (S) ialah Pelabuhan Bintulu (Sarawak).
- 20 **A**  
Kawasan hijau di lokasi padat pembangunan seperti kawasan bandar memainkan peranan penting dalam mengawal pencemaran udara. Litupan kawasan hijau mampu menyerap karbon dioksida dan menyumbang kepada pertambahan gas oksigen. Kawasan hijau dapat mengindahkan bandar dan menyederhanakan suhu.
- 21 **C**  
Iklim sejuk yang melampau di kawasan tundra dan suhu yang terlalu tinggi menyebabkan penduduk jarang. Kawasan ini tidak sesuai didiami oleh manusia.
- 22 **D**  
Bandar pelabuhan yang mengendalikan eksport dan import barangan. Selain itu bandar ini menyediakan kemudahan kontena, gudang, dermaga dan limbungan untuk membaiki kapal. Kemudahan ini akan menyebabkan perkembangan pesat bagi aktiviti perdagangan antarabangsa.
- 23 **A**  
Aktiviti kitar semula bertujuan menjimatkan penggunaan sumber seterusnya mengurangkan pencemaran alam sekitar.
- 24 **B**  
Pertanian dipengaruhi oleh musim dan kaedah penggiliran tanaman dilaksanakan bagi mengekalkan kesuburan tanah di samping untuk mempelbagaikan eksport.
- 25 **B**  
Prasarana seperti klinik dan hospital yang mencukupi dan sistem perubatan moden dan terkini dapat mengurangkan risiko kematian bayi dan golongan tua.
- 26 **C**  
Kegiatan pertanian pindah mengurangkan kesuburan tanah kerana tanah kekurangan nutrien. Tanah menjadi berasid dan berlaku kemiskinan tanah, menjadi kurang subur kerana kekurangan nutrien. Contohnya penggunaan baja kimia dan racun serangga yang meluas di kawasan pertanian hawa sederhana di Cameron Highlands.

27 **D**

Jerebu ialah keadaan ruang udara berkabut dengan debu, asap, abu, gas dan pepejal terampai. Keadaan jerebu banyak berlaku di kawasan perindustrian dan kawasan berpenduduk padat. Pelepasan asap daripada aktiviti pembakaran terbuka membebaskan asap, gas karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) dan gas metana ( $\text{CH}_4$ ).

28 **A**

Lava asid lebih pekat, mengalir perlahan, cepat membeku dan membentuk cerun curam manakala lava bes bersifat cair, lambat membeku, mengalir jauh dan membentuk cerun landai. Kelikatan membezakan lava asid dan lava bes yang menyebabkan cepat membeku dan lambat membeku.

29 **A**

Kerja-kerja perlombongan sumber mineral boleh mengganggu ekosistem hutan, sungai dan laut. Terumbu karang rosak akibat aktiviti perlombongan petroleum dan menyebabkan gangguan kepada ekosistem. Perlombongan petroleum menyebabkan berlaku tindakan ombak yang kuat serta mengganggu pembentukan terumbu karang.

30 **A**

Litupan tumbuh-tumbuhan semula jadi yang banyak dapat memperlancarkan titisan air hujan dan mengurangkan hakisan tanah. Akar pokok mengawal larian air permukaan, menjadikan pergerakan air perlahan. Struktur akar yang kuat mencengkam tanah daripada gerakan jisim seperti kejadian tanah runtuh.

31 **A**

Suhu Bulanan Tertinggi – Suhu Bulan Terendah = Julat Suhu Tahunan  
Suhu Bulan Februari – Suhu Bulan Disember  
 $30^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}$   
 $= 5^\circ\text{C}$

32 **B**

Kesotan tanah mudah berlaku di kawasan beriklim tropika lembap apabila terdapat air di dalam tanah akibat hujan. Kesotan tanah melibatkan pergerakan tanah secara perlahan. Tanda-tanda berlaku kesotan tanah ialah pokok, pagar, tiang elektrik, tiang telefon dan dinding batu menjadi condong.

33 **D**

Semakin tinggi kedudukan sesuatu lokasi dari aras laut, semakin tinggi tekanan udara. Kawasan tanah tinggi mengalami suhu yang lebih rendah kerana lapisan udara yang nipis berbanding kawasan tanah pamah. Kawasan tanah rendah mengalami suhu yang lebih tinggi dan tekanan udara yang rendah.

34 **C**

Takungan air menyebabkan perubahan tekanan, suhu, serta ciri kimia dan fizikal air menyebabkan banyak spesies hidupan akuatik pupus. Hidupan liar kehilangan habitat akibat kawasan hutan ditenggelami air.

35 **A**

Kerak bumi terbahagi kepada dua bahagian iaitu SIAL dan SIMA.

36 **A**

Perubahan geomorfologi pinggir pantai berlaku iaitu pemendakan sedimen daripada aktiviti pengorekan dan penambakan laut menyebabkan perubahan arus laut dan suhu air laut.

37 **A**

Pemeliharaan ialah usaha yang diambil untuk melindungi tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar daripada dimusnahkan atau diancam kepupusan. Langkah-langkah pemeliharaan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar ialah mewartakan hutan simpan dan taman negara dan pengawalan aktiviti pembalakan.

38 **C**

Penggunaan bahan api fosil arang batu sebagai bahan bakar untuk janakuasa tenaga elektrik menyebabkan pembebasan gas sulfur dioksida ( $\text{SO}_2$ ). Pembebasan asap kenderaan bermotor seperti gas karbon monoksida ( $\text{CO}$ ) di kawasan bandar turut mempengaruhi kejadian hujan asid.

39 **A**

Jumlah populasi megalopolis ialah melebihi 3 juta orang. Di Malaysia, populasi sesebuah bandar tidak melebihi 3 juta orang kerana keluasan tanah terhad.

40 **D**

Hampir semua fenomena cuaca ini terjadi di bahagian troposfera di atmosfera bumi.

## KERTAS 2

### Bahagian A

| Soalan    | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Markah                                         |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1(a) (i)  | 120 meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1<br>[Maksimum:<br>1 markah]                   |
| 1(a) (ii) | RG849805                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2<br>[Maksimum:<br>2 markah]                   |
| 1(b)      | 157° / 158° / 156°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2<br>[Maksimum:<br>2 markah]                   |
| 1(c) (i)  | Pola Saliran Ranting/Reranting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2<br>[Maksimum:<br>2 markah]                   |
| 1(c) (ii) | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Penguatkuasaan undang-undang</li> <li>– Perangkap sampah</li> <li>– Rawatan sumber air sungai</li> <li>– Kempen kesedaran alam sekitar</li> <li>– Pendidikan alam sekitar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1<br>1<br>1<br>1<br>1                          |
|           | [Pilih mana-mana 3]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [Maksimum:<br>3 markah]                        |
| 1(d) (i)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sayur-sayuran</li> <li>– Buah-buahan</li> <li>– Bijiran</li> <li>– Kekacang</li> <li>– Herba</li> <li>– Rempah</li> <li>– Tebu</li> <li>– Ubi kayu</li> <li>– Ubi keledek</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 |
|           | [Pilih mana-mana 1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [Maksimum:<br>1 markah]                        |
| 1(d) (ii) | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tanaman jangka pendek</li> <li>– Mendapat pulangan tunai dalam masa singkat</li> <li>– Tidak memerlukan masa panjang</li> <li>– Tidak memerlukan input pertanian yang banyak seperti baja kimia, racun serangga dan jentera moden</li> <li>– Tempoh penjagaan sangat singkat</li> <li>– Dapat meminimumkan penggunaan baja kimia dan racun serangga</li> <li>– Dapat merancang penggiliran tanaman untuk mengekalkan nutrient tanah dan mengelakkan keasidan tanah</li> </ul> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1           |
|           | [Pilih mana-mana 4]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [Maksimum:<br>4 markah]                        |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Markah                                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2(a)   | <p>Tajuk : Bilangan Aduan Gangguan Hidupan Liar dari Tahun 2018 hingga 2020</p> <p style="text-align: center;">Bilangan Aduan Gangguan Hidupan Liar dari Tahun 2018 hingga 2020</p> <p style="text-align: center;">Bilangan Aduan (Kes)</p> <p style="text-align: right;">Petunjuk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Kera</li> <li><span style="color: green;">—</span> Babi Hutan</li> <li><span style="color: orange;">—</span> Musang</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Gajah</li> </ul> <p style="text-align: right;">Tahun</p> <p style="text-align: center;">Nota: Saiz sebenar graf telah dikecilkan untuk tujuan penerbitan.<br/>Saiz graf sebenar ialah 1 cm mewakili 500 aduan</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Paksi X</p> <p>Paksi Y</p> <p>Skala</p> <p>Petunjuk</p> <p>Plot (1 garisan 1 markah)</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p><b>[Maksimum:<br/>7 markah]</b></p> </div> </div> | 1                                                                       |
| 2(b)   | <p>F1 Pembalakan</p> <p>H1a Pembalakan yang tidak terkawal menyebabkan kemusnahan kawasan hutan</p> <p>H1b Tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar mengalami kepupusan disebabkan kehilangan habitat menyebabkan manusia menerima gangguan hidupan liar</p> <p>F2 Pertanian</p> <p>H2 Penebangan hutan untuk membuka ladang menyebabkan kemusnahan habitat flora dan fauna. Ancaman hidupan liar terhadap hasil pertanian untuk mendapatkan makanan menyebabkan aduan gangguan telah dibuat</p> <p>F3 Pembinaan empangan</p> <p>H3a Pembinaan empangan menenggelamkan kawasan hutan dalam skala yang besar.</p> <p>H3b Habitat tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar musnah kerana ditenggelami air menyebabkan kekurangan tempat perlindungan kerana kehilangan habitat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |

| Soalan                                          | Isi                                                                                                                                                                                                                                           | Markah               |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 2(c)                                            | F4 Pemburuan haram                                                                                                                                                                                                                            | 1                    |
|                                                 | H4 Kegiatan pemburuan haram merupakan punca utama yang menyebabkan kepupusan spesies hidupan liar. Pencerobohan hutan simpan dan taman negara akibat aktiviti pemburuan haram telah menyebabkan hidupan liar terancam dan mengganggu manusia. | 1                    |
|                                                 | F5 Pembinaan jaringan sistem pengangkutan                                                                                                                                                                                                     | 1                    |
|                                                 | H5 Jaringan sistem pengangkutan memusnahkan kawasan hutan yang menjadi habitat tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar. Misalnya kejadian gajah menghalang laluan telah menerima aduan gangguan daripada pengguna jalan raya.            | 1                    |
|                                                 | [Pilih mana-mana 4]                                                                                                                                                                                                                           | [Maksimum: 4 markah] |
|                                                 | – Penguatkuasaan Undang-undang (Akta Perhutanan 1984), (Akta Perlindungan Hidupan Liar 2010)                                                                                                                                                  | 1                    |
|                                                 | – Penilai Impak Alam Sekitar (EIA)                                                                                                                                                                                                            | 1                    |
|                                                 | – Pewartaan Taman Negara dan Hutan Simpan                                                                                                                                                                                                     | 1                    |
|                                                 | – Kempen Kesedaran Alam Sekitar                                                                                                                                                                                                               | 1                    |
|                                                 | – Pendidikan Alam Sekitar                                                                                                                                                                                                                     | 1                    |
|                                                 | – Mewujudkan Pusat Konservasi Hidupan Liar (PKHL)                                                                                                                                                                                             | 1                    |
|                                                 | – Memindah hidupan liar ke tempat baharu                                                                                                                                                                                                      | 1                    |
| – Membaik pulih habitat asal haiwan             | 1                                                                                                                                                                                                                                             |                      |
| – Melakukan penghutanan semula dan ladang hutan | 1                                                                                                                                                                                                                                             |                      |
|                                                 | [Pilih mana-mana 4]                                                                                                                                                                                                                           | [Maksimum: 4 markah] |

## Bahagian B

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                  | Markah                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 3(a)   | Kawasan berpenduduk padat                                                                                                                                                                                            | 1<br>[Maksimum: 1 markah]                                       |
| 3(b)   | Mempunyai penduduk melebihi 200 orang sekilometer persegi.                                                                                                                                                           | 1<br>[Maksimum: 1 markah]                                       |
| 3(c)   | Faktor Fizikal<br>– Bentuk muka bumi<br>– Iklim<br>– Tanih<br>– Saliran<br><br>Faktor manusia<br>– Ekonomi<br>– Sosial<br>– Governan<br><br><div style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 4]</div>                | 1<br>1<br>1<br>1<br><br>1<br>1<br>1<br><br>[Maksimum: 4 markah] |
| 3(d)   | – Persaingan guna tanah<br>– Masalah kemiskinan<br>– Pencemaran sumber alam<br>– Kemerosotan kualiti hidup<br>– Memperluaskan saiz pasaran domestik<br><br><div style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 4]</div> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br><br>[Maksimum: 4 markah]               |

| Soalan    | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Markah                                                     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 4(a)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hutan Konifer</li> <li>– Taiga (Siberia)</li> <li>– Boreal (Eropah)</li> </ul> <p>[Pilih mana-mana 1]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>1 markah]                     |
| 4(b)      | Pine, fir, cedar, sprus, larch, birch, juniper<br><p>[Pilih mana-mana 1]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1<br>[Maksimum:<br>1 markah]                               |
| 4(c)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pembalakan dijalankan pada musim sejuk kerana getah pokok membeku</li> <li>– Keadaan tanah beku serta licin memudahkan balak ditarik ke tebing sungai untuk dihanyutkan ke kilang</li> <li>– Kawasan ini menghasilkan balak jenis kayu lembut seperti pine, birch dan sprus untuk industri kertas dan pulpa</li> <li>– Kawasan Iklim Sejuk Sederhana Pantai Barat di Kanada</li> </ul> <p>[Pilih mana-mana 4]</p> | 1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah]                |
| 4(d)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kesan Rumah Hijau</li> <li>– Jerebu</li> <li>– Pulau Haba</li> <li>– Hujan Asid</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah]                |
| 5(a)      | <b>Rajah A : Ombak Pembinas</b><br><b>Rajah B : Ombak Pembina</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                          |
| 5(b) (i)  | Cenuram /teres hakisan ombak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                          |
| 5(b) (ii) | Teluk/tanjung/gloup/lohong ombak/geo/anak teluk/gua/gerbang laut/ batu tunggul tunggul sisa/ pantai/lagun/beting pasir<br><p>[Pilih mana-mana 2]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                               |
| 5(c) (i)  | Tindakan hidraul/tindakan lelasan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                                          |
| 5(c) (ii) | Tindakan lagaan/tindakan larutan<br><p>[Pilih mana-mana 2]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                               |
| 5(d)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Penguatkuasaan undang-undang</li> <li>– Pendidikan Alam Sekitar</li> <li>– Kempen Alam Sekitar</li> <li>– Penanaman pokok bakau</li> <li>– Benteng pemecah ombak</li> <li>– Tembok</li> <li>– Guni pasir</li> </ul> <p>[Pilih mana-mana 4]</p>                                                                                                                                                                    | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>[Maksimum:<br>4 markah] |

## Bahagian C

| Soalan     | Isi                                                                                                                                                              | Markah                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 6(a) (i)   | P : Pelabuhan Klang (Selangor)                                                                                                                                   | 1                           |
| 6(a) (ii)  | Q : Pelabuhan Kuantan (Pahang)                                                                                                                                   | 1                           |
| 6(a) (iii) | R : Pelabuhan Bintulu (Sarawak)                                                                                                                                  | 1                           |
| 6(a) (iv)  | S : Pelabuhan Sandakan (Sabah)                                                                                                                                   | 1                           |
|            |                                                                                                                                                                  | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |
| 6(b)       | F1 Bentuk Muka Bumi                                                                                                                                              | 1                           |
|            | – Tanah tinggi sesuai untuk kegiatan pelancongan dan penanaman buah-buahan dan sayur-sayuran hawa sederhana seperti di Cameron Highlands.                        | 1                           |
|            | – Tanah beralun sesuai untuk penanaman getah dan kelapa sawit seperti di Segi Tiga Jengka, Malaysia dan Riau, Indonesia.                                         | 1                           |
|            | – Bentuk muka bumi jenis tanah pamah yang rata sesuai untuk penanaman padi sawah seperti di Dataran Kedah-Perlis dan kawasan perindustrian seperti di Shah Alam. | 1                           |
|            | – Pinggir laut sesuai untuk perikanan seperti di Kemaman, Malaysia dan Chanthaburi, Thailand.                                                                    | 1                           |
|            | F2 Tanih                                                                                                                                                         | 1                           |
|            | – Jenis tanih mempengaruhi jenis tanaman yang diusahakan.                                                                                                        | 1                           |
|            | – Tanih aluvium sesuai untuk penanaman padi sawah seperti di Dataran Kedah-Perlis, Malaysia dan Lembangan Chao Phraya, Thailand.                                 | 1                           |
|            | – Tanih laterit yang bersaliran baik sesuai untuk penanaman kelapa sawit seperti di Segi Tiga Jengka, Malaysia dan Kalimantan, Indonesia.                        | 1                           |
|            | – Tanih gambut sesuai untuk penanaman nanas seperti di Rengit dan Pontian, Malaysia.                                                                             | 1                           |
|            | – Tanih beris sesuai untuk penanaman kelapa dan kenaf seperti di Bachok, Kelantan dan Tagalog Selatan, Filipina.                                                 | 1                           |
|            | – Tanah liat (kaolin) sesuai untuk industri pembuatan tembikar seperti di Bidor, Perak, dan Pulau Bangka dan Belitung, Indonesia.                                | 1                           |
|            | F3 Iklim                                                                                                                                                         | 1                           |
|            | – Iklim mempengaruhi kegiatan ekonomi di sesebuah negara.                                                                                                        | 1                           |
|            | – Khatulistiwa                                                                                                                                                   | 1                           |
|            | Ciri-ciri iklim khatulistiwa                                                                                                                                     |                             |
|            | • Panas dan lembap sepanjang tahun                                                                                                                               | 1                           |
|            | • Suhu tinggi dan sekata                                                                                                                                         | 1                           |
|            | • Hujan tahunan 2 600mm                                                                                                                                          | 1                           |
|            | Contoh kegiatan ekonomi                                                                                                                                          |                             |
|            | • Penanaman padi dan getah di Malaysia dan Thailand                                                                                                              | 1                           |
|            | • Perikanan di Malaysia                                                                                                                                          | 1                           |
|            | – Mediterranean                                                                                                                                                  | 1                           |
|            | Ciri-ciri iklim khatulistiwa                                                                                                                                     |                             |
|            | • Musim sejuk yang lembap dan musim panas kering                                                                                                                 | 1                           |
|            | • Hujan tahunan antara 650 mm hingga 900 mm                                                                                                                      | 1                           |
|            | Contoh kegiatan ekonomi                                                                                                                                          |                             |
|            | • Penanaman buah-buahan sitrus dan anggur di Itali                                                                                                               | 1                           |
|            | • Pelancongan di selatan Perancis dan timur Sepanyol                                                                                                             | 1                           |



| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Markah               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 6(c)   | F10 Infrastruktur                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                    |
|        | – Infrastruktur ialah segala kemudahan dan perkhidmatan asas yang diperlukan untuk menggalakkan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi sesebuah negara.                                                                                                                                        | 1                    |
|        | – Antaranya ialah jaringan pengangkutan, bekalan tenaga elektrik, air dan telekomunikasi.                                                                                                                                                                                                   | 1                    |
|        | – Kemajuan infrastruktur di sesebuah negara akan menarik minat pelabur asing untuk melabur modal.                                                                                                                                                                                           | 1                    |
|        | – Telesidang/E-dagang/MSC                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 4]                                                                                                                                                                                                                                                                         | [Maksimum: 4 markah] |
|        | F1 Peluang Pekerjaan                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H1 Kadar pengangguran pula dapat dikurangkan                                                                                                                                                                                                                                                | 1                    |
|        | F2 Peningkatan Taraf Hidup                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                    |
|        | H2 Perkembangan sektor ekonomi menjadikan pendapatan purata penduduk sesebuah negara semakin meningkat seterusnya meningkatkan taraf hidup penduduk                                                                                                                                         | 1                    |
|        | F3 Pendapatan Negara                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H3a Punca pendapatan negara diperoleh daripada eksport, cukai dan keuntungan perniagaan. Kemajuan dalam kegiatan ekonomi membolehkan lebih banyak barangan dieksport.                                                                                                                       | 1                    |
|        | H3b Keadaan ini meningkatkan pertukaran wang asing. Ekonomi Malaysia terus berkembang pada 2017 dengan nilai Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) semakin meningkat                                                                                                                           | 1                    |
|        | F4 Peningkatan Infrastruktur                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                    |
|        | H4a Pembangunan kegiatan ekonomi memberi sumbangan kepada peningkatan infrastruktur. Pendapatan tambahan membolehkan kemudahan pengangkutan dan perhubungan seperti jalan raya, jalan kereta api, lapangan terbang dan telekomunikasi sesebuah negara ditingkatkan.                         | 1                    |
|        | H4b Perniagaan dan perdagangan antarabangsa pula menyumbang kepada peningkatan infrastruktur di pelabuhan seperti Pelabuhan Tanjung Pelepas, Pelabuhan Pasir Gudang di Johor dan Pelabuhan Klang di Selangor.                                                                               | 1                    |
|        | F5 Pengurangan Import                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                    |
|        | H5 Perkembangan sektor ekonomi dapat mengurangkan import barangan sesebuah negara. Perkembangan dalam sektor pertanian dapat mengurangkan import barangan makanan.                                                                                                                          | 1                    |
|        | F6 Pemindahan Teknologi                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                    |
|        | H6a Perkembangan kegiatan ekonomi seperti perkilangan dan perlombongan membawa kepada berlakunya pemindahan teknologi.                                                                                                                                                                      | 1                    |
|        | H6b Pemindahan teknologi merujuk kepada pemindahan kemahiran, kepakaran dan teknik dari sebuah negara ke negara lain melalui pembelajaran, pengalaman, latihan serta penyelidikan dan pembangunan (R&D). Pemindahan teknologi penting untuk meningkatkan produktiviti dan kualiti barangan. | 1                    |
|        | F7 Pembandaran                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                    |
|        | H7a Pembandaran merujuk kepada proses perluasan bandar atau perubahan petempatan luar bandar kepada bandar. Kegiatan ekonomi menyebabkan pertambahan penduduk di sesuatu kawasan.                                                                                                           | 1                    |
|        | H7b Sektor perindustrian dan perlombongan menggalakkan migrasi masuk kerana wujudnya banyak peluang pekerjaan dan menyumbang kepada perkembangan bandar, contohnya Pasir Gudang, Johor dan Bintulu, Sarawak.                                                                                | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 8]                                                                                                                                                                                                                                                                         | [Maksimum: 8 markah] |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                            | Markah |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 6(d)   | F1 Hubungan perdagangan                                                                                                                                                                                        | 1      |
|        | H1a Kerjasama antara tiga negara berjiran.                                                                                                                                                                     | 1      |
|        | C1a – IMT-GT (Kerjasama segi tiga pertumbuhan Indonesia, Malaysia, Thailand)                                                                                                                                   | 1      |
|        | – IMS-GT (Kerjasama segi tiga pertumbuhan Indonesia, Malaysia dan Singapura)                                                                                                                                   | 1      |
|        | H1b Kerjasama dua hala                                                                                                                                                                                         | 1      |
|        | C1b Perdagangan antara dua negara sahaja.                                                                                                                                                                      | 1      |
|        | – Malaysia dengan Jepun                                                                                                                                                                                        | 1      |
|        | – Malaysia dengan Amerika Syarikat                                                                                                                                                                             | 1      |
|        | H1c Kerjasama pelbagai hala                                                                                                                                                                                    | 1      |
|        | C1c Perdagangan dengan beberapa negara atau kumpulan negara.                                                                                                                                                   | 1      |
|        | – Malaysia dengan ASEAN                                                                                                                                                                                        | 1      |
|        | – ASEAN dengan negara luar                                                                                                                                                                                     | 1      |
|        | H1d Kerjasama serantau                                                                                                                                                                                         | 1      |
|        | C1d Perdagangan antara negara serantau.                                                                                                                                                                        | 1      |
|        | – ASEAN (Pertubuhan Negara-negara Asia Tenggara)                                                                                                                                                               | 1      |
|        | – APEC (Kerjasama Ekonomi Negara-negara Asia Pasifik)                                                                                                                                                          | 1      |
|        | – EU (Kesatuan Eropah)                                                                                                                                                                                         | 1      |
|        | H1e Kerjasama sedunia                                                                                                                                                                                          | 1      |
|        | C1e Perdagangan antara negara di seluruh dunia.                                                                                                                                                                | 1      |
|        | – WTO (Pertubuhan Perdagangan Dunia)                                                                                                                                                                           | 1      |
|        | – OIC (Pertubuhan Negara Islam)                                                                                                                                                                                | 1      |
|        | – NAM (Pertubuhan Negara Berkecuali)                                                                                                                                                                           | 1      |
|        | H1f Kerjasama kumpulan negara                                                                                                                                                                                  | 1      |
|        | C1f Perdagangan dalam kalangan negara yang sama aras pembangunan.                                                                                                                                              | 1      |
|        | – G7 (Kumpulan tujuh negara peneraju industri dunia)                                                                                                                                                           | 1      |
|        | – G15 (Kumpulan 15 negara membangun)                                                                                                                                                                           | 1      |
|        | F2 Kerjasama ekonomi antarabangsa membantu memudahkan pemindahan teknologi berlaku di sesebuah negara dan seterusnya merancakkan perkembangan sektor ekonomi dan boleh berlaku melalui pelbagai cara           | 1      |
|        | C2 Pembelian terus/Pembelian ekuiti/Pembelian paten dan tanda dagangan/Perjanjian perlesenan/Aliran sumber manusia/Latihan ke luar negara/Penempatan pegawai dagang                                            | 1      |
|        | F3 Pelaburan modal                                                                                                                                                                                             | 1      |
|        | H3a Pelaburan ekuiti - pelabur asing memiliki saham dalam syarikat tempatan                                                                                                                                    | 1      |
|        | H3b FDI - pelabur asing melabur secara langsung di Malaysia                                                                                                                                                    | 1      |
|        | C3a Contohnya : UMW Corporation dan Toyota dalam Perodua dan Geely Holding Group dalam Proton.                                                                                                                 | 1      |
|        | C3b Contohnya : pelaburan oleh Tokuyama (Jepun) di Sarawak, Western Digital (Amerika Syarikat) di Pulau Pinang dan Samsung (Korea) di Negeri Sembilan.                                                         | 1      |
|        | F4 Pasaran                                                                                                                                                                                                     | 1      |
|        | H4 Pasaran barangan dalam kalangan negara di dunia semakin luas melalui kerjasama ekonomi antarabangsa. Negara-negara yang bekerjasama dapat meluaskan pasaran eksport barangan keluaran negara masing-masing. | 1      |
|        | C4 Contohnya : Malaysia dapat memasarkan barangan ke negara lain melalui kerjasama dua hala, kerjasama serantau dan kerjasama sedunia.                                                                         | 1      |



| Soalan | Isi                                                                                                                                                                | Markah                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 7(b)   | F1 Pembinaan Hotel dan Resort di Kawasan Pinggir Pantai                                                                                                            | 1                           |
|        | H1a Hakisan pantai berlaku disebabkan pembinaan bangunan hotel dan resort serta sistem pengangkutan.                                                               | 1                           |
|        | H1b Gangguan ekosistem disebabkan kerosakan ekologi pantai dan habitat hidupan.                                                                                    | 1                           |
|        | H1c Perubahan landskap daripada kawasan hutan pantai kepada landskap baru seperti bangunan hotel dan kolam renang.                                                 | 1                           |
|        | C1 Contohnya : Pantai Port Dickson, Negeri Sembilan dan Pantai Daytona, Florida di Amerika Syarikat.                                                               | 1                           |
|        | F2 Pembuangan Bahan Kumbahan dan Sisa Makanan                                                                                                                      | 1                           |
|        | H2a Pencemaran air laut dan sungai berlaku disebabkan penyaliran sisa kumbahan dari hotel dan resort.                                                              | 1                           |
|        | H2b Pembuangan sisa makanan secara tidak sistematik mencemarkan air dan boleh mengancam hidupan akuatik.                                                           | 1                           |
|        | C2 Contohnya : Pulau Pangkor di Malaysia, Pulau Bali di Indonesia dan Pulau Boracay di Filipina.                                                                   | 1                           |
|        | F3 Penerokaan Kawasan Tanah Tinggi                                                                                                                                 | 1                           |
|        | H3a Penerokaan hutan di kawasan tanah tinggi untuk membina hotel dan resort menyebabkan kemusnahan kawasan hutan.                                                  | 1                           |
|        | H3b Kemusnahan hutan boleh menyebabkan peningkatan suhu setempat.                                                                                                  | 1                           |
|        | H3c Perubahan landskap akan berlaku daripada bentuk muka bumi tanah tinggi yang mempunyai hutan kepada kawasan gondol yang dipenuhi dengan pembinaan bangunan.     | 1                           |
|        | H3d Kejadian tanah runtuh berlaku akibat kurangnya akar pokok untuk mencengkam tanah.                                                                              | 1                           |
|        | H3e Pencemaran air berlaku apabila sungai menjadi cetek dan berkelodak.                                                                                            | 1                           |
|        | C3 Contohnya : Bukit Tinggi, Pahang.                                                                                                                               | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 8]                                                                                                                                                | <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |
| 7(c)   | F1 Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA)                                                                                                                              | 1                           |
|        | H1a Dilakukan sebelum kegiatan ekonomi dijalankan di sesuatu kawasan aktiviti pembalakan, pembinaan resort dan pembinaan infrastruktur.                            | 1                           |
|        | H1b Membolehkan impak ke atas alam sekitar dikenal pasti dan langkah-langkah kawalan dapat dilaksanakan.                                                           | 1                           |
|        | F2 Penguatkuasaan Undang-undang                                                                                                                                    | 1                           |
|        | H2a Dapat mengurangkan kesan buruk kegiatan ekonomi terhadap alam sekitar                                                                                          | 1                           |
|        | H2b Antara undang-undang yang dikuatkuasakan di Malaysia ialah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974,                                                                  | 1                           |
|        | H2c Akta Perhutanan Negara 1984 dan Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Sisa Buangan Industri) 1979.                                                                | 1                           |
|        | H2d Agensi penguatkuasaan undang-undang ialah Jabatan Alam Sekitar dan Pihak Berkuasa Tempatan.                                                                    | 1                           |
|        | F3 Kempen Kesedaran Alam Sekitar                                                                                                                                   | 1                           |
|        | H3a Dijalankan untuk menyedarkan orang ramai agar tidak mencemarkan alam sekitar.                                                                                  | 1                           |
|        | H3b Kempen dianjurkan oleh badan kerajaan seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS), Jabatan Pertanian dan Jabatan Perhutanan.                                            | 1                           |
|        | H3c Kempen juga dijalankan oleh organisasi bukan kerajaan (NGO) seperti Sahabat Alam Malaysia (SAM), Tabung Alam Sedunia (WWF) dan Malaysian Nature Society (MNS). | 1                           |
|        | H3d Kempen kesedaran alam sekitar juga disebarkan melalui media sosial dan Internet.                                                                               | 1                           |



| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                          | Markah               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 8(b)   | F1 Gangguan ekosistem                                                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H1 Takungan air menyebabkan perubahan tekanan, suhu, serta ciri kimia dan fizikal air menyebabkan banyak spesies hidupan akuatik pupus.                                                                      | 1                    |
|        | C1 Penerokaan sumber tenaga yang tidak terkawal telah menyebabkan gangguan terhadap ekosistem daratan dan ekosistem akuatik.                                                                                 | 1                    |
|        | F2 Kepupusan hidupan liar                                                                                                                                                                                    | 1                    |
|        | H2 Hidupan liar kehilangan habitat akibat kawasan hutan ditenggelami air.                                                                                                                                    | 1                    |
|        | C2 Kemusnahan hutan sebagai habitat hidupan liar akibat pembinaan empangan                                                                                                                                   | 1                    |
|        | F3 Kejadian tanah runtuh                                                                                                                                                                                     | 1                    |
|        | H3 Berlaku disebabkan hakisan tebing sungai dan cerun bukit semasa kerja-kerja pembinaan.                                                                                                                    | 1                    |
|        | C3 Pembinaan empangan untuk menjana tenaga hidroelektrik telah melibatkan penggondolan bukit dan penenggelaman kawasan hutan.                                                                                | 1                    |
|        | F4 Kepupusan spesies flora berharga                                                                                                                                                                          | 1                    |
|        | H4 Kayu cengal, meranti dan tualang serta tumbuh-tumbuhan herba ditenggelami air.                                                                                                                            | 1                    |
|        | C4 Sumber tenaga boleh memusnahkan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan mengancam hidupan liar                                                                                                                    | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 6]                                                                                                                                                                                          | [Maksimum: 6 markah] |
| 8(c)   | F1 Mengelakkan Kepupusan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H1 Pengurusan sumber tenaga hidroelektrik secara terancang dapat membantu mengurangkan kesan kemusnahan tersebut.                                                                                            | 1                    |
|        | C1 Penebangan hutan secara terancang dapat mengelakkan kepupusan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar                                                                                                | 1                    |
|        | F2 Mengekalkan Keseimbangan Ekosistem                                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H2 Pengurusan sumber tenaga yang cekap dan terancang dapat mencegah daripada berlakunya ketidakseimbangan ekosistem.                                                                                         | 1                    |
|        | C2 Ekosistem saling berinteraksi antara satu sama lain                                                                                                                                                       | 1                    |
|        | F3 Menjamin Bekalan Sumber yang Berterusan                                                                                                                                                                   | 1                    |
|        | H3 Bagi menjamin bekalan sumber yang berterusan pada masa hadapan, pembangunan lestari perlu diamalkan.                                                                                                      | 1                    |
|        | C3 Pengurusan sumber tenaga yang cekap secara optimum perlu dijalankan bagi mengelakkan pembaziran. Sumber alternatif lain perlu dicari supaya penggunaan sumber tenaga tidak boleh baharu dapat dijimatkan. | 1                    |
|        | F4 Mengurangkan Kesan Perubahan Iklim                                                                                                                                                                        | 1                    |
|        | H4 Pengurusan yang baik dalam kegiatan industri tenaga dapat mengurangkan kesan pencemaran udara dan perubahan iklim                                                                                         | 1                    |
|        | C4 Menguruskan sumber tenaga hidroelektrik bagi mengurangkan kesan perubahan iklim dengan mengamalkan pembangunan lestari.                                                                                   | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 8]                                                                                                                                                                                          | [Maksimum: 8 markah] |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                    | Markah                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 9(a)   | F1 Kekurangan kawasan tadahan akibat penebangan hutan yang tidak terkawal menyebabkan sumber air semakin terjejas                                                                      | 1                           |
|        | H1 Penyahhutan yang berlaku menyebabkan kawasan tadahan air semakin berkurang                                                                                                          | 1                           |
|        | C1 Penebangan hutan secara tidak terkawal menyebabkan kawasan tadahan air semakin berkurang dan akan meningkatkan fenomena kemarau                                                     | 1                           |
|        | F2 Kekurangan kawasan hijau akibat penyahhutan menyebabkan tanah terdedah dan menjadi tandus                                                                                           | 1                           |
|        | H2 Penghapusan hutan secara besar-besaran untuk pelbagai tujuan seperti pembalakan, pembukaan ladang pertanian dan pembinaan kawasan petempatan menyebabkan penggondolan kawasan hutan | 1                           |
|        | C2 Permukaan tanah akan menjadi kering dan tandus kerana berlaku penyahhutan kawasan hijau                                                                                             | 1                           |
|        | F3 Fenomena El Nino mewujudkan gelombang panas menyebabkan jumlah hujan berkurangan dalam tempoh yang panjang di beberapa lokasi di dunia                                              | 1                           |
|        | H3 Gelombang panas akibat fenomena kemarau menyebabkan kadar sejatan lebih tinggi daripada jumlah hujan yang berkurangan                                                               | 1                           |
|        | C3 Kawasan yang mengalami tempoh cuaca kering yang berpanjangan akan mengalami fenomena kemarau                                                                                        | 1                           |
|        | F4 Pemanasan global menyebabkan kadar sejatan melebihi hujan dan suhu bumi meningkat                                                                                                   | 1                           |
|        | H4 Pemanasan global menyebabkan kadar sejatan peningkatan purata suhu bumi secara global                                                                                               | 1                           |
|        | C4 Contoh : kandungan gas-gas seperti karbon monoksida, karbon dioksida, klorofluorokarbon (CFC), metana dan nitrus oksida                                                             | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 6]                                                                                                                                                                    | <b>[Maksimum: 6 markah]</b> |
|        |                                                                                                                                                                                        |                             |
| 9(b)   | F1 Krisis bekalan air                                                                                                                                                                  | 1                           |
|        | H1 Fenomen kemarau akibat keadaan kering dan kekurangan air                                                                                                                            | 1                           |
|        | C1 Menyebabkan berlaku krisis bekalan air seperti di India.                                                                                                                            | 1                           |
|        | F2 Kebakaran hutan mudah berlaku akibat cuaca panas melampau                                                                                                                           | 1                           |
|        | H2 Keadaan kering dan kekurangan air menyebabkan hutan mudah terbakar                                                                                                                  | 1                           |
|        | C2 Penebangan hutan secara tidak terkawal menyebabkan kawasan tadahan air semakin berkurang dan akan meningkatkan fenomena kemarau                                                     | 1                           |
|        | F3 Aktiviti pertanian, penternakan dan akuakultur terjejas kerana kekurangan sumber air                                                                                                | 1                           |
|        | H3 Pembukaan hutan untuk aktiviti pertanian, penternakan dan akuakultur menyebabkan kawasan tadahan air semakin berkurangan                                                            | 1                           |
|        | C3 Penebangan hutan secara tidak terkawal menyebabkan kawasan tadahan air semakin berkurang dan akan meningkatkan fenomena kemarau                                                     | 1                           |
|        | F4 Krisis ekonomi                                                                                                                                                                      | 1                           |
|        | H4 Kejadian kemarau akan menyebabkan krisis ekonomi terutamanya penggunaan domestik dan industri                                                                                       | 1                           |
|        | C4 Kekurangan air berlaku untuk pengguna domestik dan industri menyebabkan isi rumah dan kilang-kilang tidak dapat meningkatkan pengeluaran.                                           | 1                           |
|        | F5 Kesihatan terjejas seperti strok haba, ruam kulit dan sakit mata                                                                                                                    | 1                           |
|        | H5 Pelbagai penyakit akibat fenomena kemarau berlaku                                                                                                                                   | 1                           |
|        | C5 Contoh : Penyakit kulit, mata dan strok haba                                                                                                                                        | 1                           |
|        | F6 Berlakunya ribut akibat perbezaan tekanan udara                                                                                                                                     | 1                           |
|        | H6 Ribut kering dan bahang haba disebabkan oleh tekanan udara yang berbeza                                                                                                             | 1                           |
|        | C6 menyebabkan kawasan kering dilanda ribut                                                                                                                                            | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 6]                                                                                                                                                                    | <b>[Maksimum: 6 markah]</b> |

| Soalan              | Isi                                                                                                                                                                                        | Markah                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 9(c)                | F1 Saintis membantu para petani mengatasi kemarau melalui cara saintifik iaitu menggunakan cara pengairan baru untuk membaja dan menyembur racun serangga yang menjimatkan penggunaan air. | 1                       |
|                     | F2 Memelihara dan memulihara badan air untuk mengawal dan menyederhanakan suhu setempat                                                                                                    | 1                       |
|                     | F3 Membina lebih banyak empangan dan mengekalkan kawasan tadahan air.                                                                                                                      | 1                       |
|                     | F4 Melakukan pembenihan awan dan hujan tiruan untuk mengurangkan krisis air dan memadam kebakaran hutan.                                                                                   | 1                       |
|                     | F5 Mewujudkan kawasan hijau dengan menanam lebih banyak pokok.                                                                                                                             | 1                       |
|                     | F6 Meneroka sumber air alternatif seperti air bawah tanah dan air laut.                                                                                                                    | 1                       |
|                     | F7 Meneroka air bawah tanah/air telaga                                                                                                                                                     | 1                       |
|                     | F8 Mengelakkan pembaziran air                                                                                                                                                              | 1                       |
| [Pilih mana-mana 8] |                                                                                                                                                                                            | [Maksimum:<br>8 markah] |

**KERTAS 1**

- 1 **B**  
Lapisan mantel terdapat lapisan astenosfera yang mengalami arus perolakan dan menyebabkan kejadian gempa bumi dan letusan gunung berapi. Suhu lapisan mantel antara 800°C hingga 1600°C. Lapisan ini terdiri daripada batuan yang mempunyai ketumpatan berbeza.
- 2 **D**  
Plat Indo-Australia terletak di benua Australia yang berada di bawah Negara Indonesia.
- 3 **C**  
Batuan metamorfosis terbentuk apabila batuan asal seperti batuan igneus dan batuan enapan mengalami suhu dan tekanan yang tinggi di dalam kerak bumi.
- 4 **D**  
Larutan berlaku apabila air hujan melarut dalam batuan. Proses ini banyak berlaku di kawasan tropika lembap yang mempunyai jumlah hujan yang banyak. Manakala perubahan suhu ekstrem berlaku di kawasan gurun. Suhu yang tinggi pada waktu siang dan suhu waktu malam suhu yang rendah.
- 5 **D**  
Tindak balas antara kalsium karbonat dalam batu kapur dengan air hujan (asid karbonik) menghasilkan kalsium karbonat yang membentuk gua batu kapur. Gua batu kapur penting dalam sektor pelancongan. Contoh Gua Niah (Sarawak) dan Gua Tempurung (Perak).
- 6 **C**  
Pembentukan kaolin di kawasan tropika lembap akibat daripada proses hidrolisis membolehkan tindak balas antara mineral feldspar (batu granit) dengan air sehingga membentuk kaolin. Contoh di Sayong, Kuala Kangsar (Perak).
- 7 **B**  
Hakisan menegak merujuk kepada hakisan bahagian dasar sungai. Giat berlaku di bahagian hulu sungai. Pada peringkat ini aliran air sungai menjadi deras. Lama-kelamaan alur sungai menjadi dalam dan berbentuk V.
- 8 **C**  
Proses pengangkutan ombak yang membawa bahan-bahan yang terhakis ke pinggir pantai melalui apungan yang terdiri daripada bebanan yang ringan seperti lumpur dan kelodak. Selain itu terdapat juga bahan yang mempunyai daya apungan seperti daun-daun atau batang kayu yang ringan.
- 9 **B**  
Langkah-langkah mengurangkan risiko berlakunya gerakan jisim ialah tanam tutup bumi, membina gabion, membina sistem perparitan, kempen kesedaran alam sekitar, teres bukit, sungkupan plastik, penyimenan cerun dan penguatkuasaan undang-undang.
- 10 **B**  
Iklim Khatulistiwa iaitu panas dan lembap sepanjang tahun membolehkan pelbagai jenis tanaman ditanam. Purata suhu tahunan sekitar 27°C dan hujan turun sepanjang tahun sekitar 2 600 mm membolehkan tanaman diusahakan seperti penanaman padi, getah, kelapa sawit, koko, kopi dan kelapa.
- 11 **A**  
X ialah Cameron Highland, Pahang dan Y ialah Kundasang, Sabah. Kawasan tanah tinggi ini mengalami suhu antara 18°C hingga 21°C sesuai untuk penanaman teh, sayur-sayuran dan buah-buahan berhawa sederhana.
- 12 **B**  
Taufan merujuk kepada angin ribut yang sangat kencang yang mencapai kelajuan antara 200 km/j hingga 300 km/j. Taufan berpunca daripada perbezaan tekanan udara yang sangat rendah dan suhu yang panas melampau di permukaan laut.

- 13 B**  
Pulau haba ialah keadaan suhu di kawasan pusat bandar adalah lebih tinggi daripada kawasan sekitarnya. Banyak bangunan konkrit yang boleh menyerap dan menyimpan haba yang berlebihan.
- 14 B**  
P ialah Lembangan Amazon di Amerika Selatan dan Q ialah Lembangan Congo di Afrika beriklim khatulistiwa. Angin Monsun membawa hujan lebat ke kawasan beriklim Khatulistiwa dan Monsun Tropika.
- 15 A**  
Ekosistem merupakan interaksi atau hubung kait antara benda hidup (biotik) dengan benda bukan hidup (abiotik) dalam alam semula jadi. Tumbuh-tumbuhan hijau berfungsi sebagai sumber makanan yang membekalkan tenaga kepada pengguna (rantai makanan) dan dapat menyederhanakan suhu.
- 16 A**  
Kawasan berlorek merujuk kepada hutan paya bakau di Malaysia. Pokok bakau dapat mengurangkan hakisan ombak (zon penampan) di kawasan muara sungai dan pinggir laut. Hutan paya bakau juga merupakan habitat hidupan laut seperti ikan, ketam dan udang.
- 17 D**  
Punca kegiatan pemburuan haram di Malaysia ialah nilai atau harga pasaran yang tinggi bagi haiwan tertentu. Selain itu, permintaan yang tinggi dari luar negara terhadap anggota badan haiwan seperti kulit, gading, tanduk dan organ dalaman.
- 18 B**  
Langkah-langkah pemeliharaan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar ialahewartakan Hutan Simpan dan Taman Negara, mengawal aktiviti pembalakan, mengadakan kempen kesedaran alam sekitar dan menjalankan penebangan terpilih.
- 19 A**  
Usaha pemuliharaan tumbuh-tumbuhan semula jadi ialah mewujudkan Pusat Konservasi Hidupan Liar, memindahkan hidupan liar ke tempat baharu, membaiki pulih habitat asal haiwan serta melakukan penghutanan semula dan ladang hutan.
- 20 A**  
Kawasan berlorek merujuk kepada lembangan Indus-Ganges (India). Akibat kemerosotan kualiti hidup, wujud kawasan setinggan yang sesak dan padat di bandar.
- 21 D**  
Kesan penduduk padat terhadap alam sekitar di Malaysia ialah mengalami masalah pencemaran air dan menyebabkan kualiti air merosot. Selain itu, menyebabkan perubahan landskap sesuatu kawasan apabila kawasan diteroka untuk pertanian, petempatan dan perindustrian.
- 22 A**  
Pengiraan kadar pertumbuhan penduduk semula jadi  
Peratus kadar kelahiran – Peratus kadar kematian =  
 $2.85\% - 0.96\% = 1.89\%$
- 23 C**  
Perkawinan lewat akibat wanita lebih memilih kerjaya menyebabkan kadar kelahiran menurun kerana kadar kesuburan berkurang.
- 24 D**  
Kedatangan buruh asing melalui migrasi antarabangsa akan memberi kesan terhadap ekonomi iaitu berlaku pengaliran keluar mata wang contohnya imigran mengirim wang ke negara asal. Contoh dari Malaysia ke Bangladesh.

- 25 **B**  
Rajah menunjukkan perpindahan penduduk Malaysia ke Australia. Ia menunjukkan migrasi antarabangsa. Emigrasi bermaksud perpindahan penduduk dari negara asal contoh rakyat Malaysia berhijrah ke Jepun, Australia, Kanada, Brunei dan Singapura.
- 26 **D**  
Piramid menunjukkan jenis piramid progresif iaitu golongan dewasa yang ramai dapat menyediakan tenaga kerja yang banyak. Kerajaan perlu menyediakan lebih banyak peluang pekerjaan kepada penduduk muda.
- 27 **C**  
Kesan negatif urbanisasi terhadap alam sekitar ialah Pulau Haba. Pulau Haba berlaku disebabkan oleh peningkatan suhu di sesebuah bandar. Selain itu, pembinaan bangunan yang rapat, berkaca dan bercermin akan memerangkap haba.
- 28 **A**  
Antara fungsi petempatan bandar ialah Bandar Diraja. Bandar yang letaknya istana yang menjadi tempat bersemayam rasmi bagi Sultan. Contohnya Arau (Perlis), Anak Bukit (Kedah), Kuala Kangsar (Perak), Klang (Selangor), Seri Menanti (Negeri Sembilan), Muar (Johor), Pekan (Pahang) dan Sutton Coldfield (England).
- 29 **D**  
Kesan migrasi antarabangsa terhadap ekonomi sesebuah negara ialah menyediakan tenaga kerja, berlaku pemindahan teknologi moden, taraf imigran meningkat dan dapat meluaskan pasaran barangan.
- 30 **D**  
Proses pembandaran merujuk kepada perubahan sesuatu kawasan menjadi bandar. Di Malaysia faktor peluang pekerjaan menggalakkan migrasi masuk ke bandar kerana peluang pekerjaan dalam sektor perindustrian dan perkhidmatan. Contoh Perai dan Mak Mandin (Pulau Pinang).
- 31 **D**  
Kepadatan penduduk di sesuatu kawasan disebabkan oleh peluang pekerjaan. Kawasan di Tokyo, Jepun merupakan kawasan industri automatik utama manakala Shah Alam juga merupakan kawasan perindustrian.
- 32 **A**  
Sumber tenaga tidak boleh baharu merupakan tenaga yang tidak boleh ditambah, digantikan atau diperbaharu. Sumber tenaga ini terhad dan akan kehabisan pada masa akan datang. Sumber tenaga ini terdiri daripada bahan api fosil seperti petroleum, gas asli dan arang batu.
- 33 **D**  
Kepentingan sumber tenaga boleh baharu ialah dapat digunakan untuk penjanaan tenaga elektrik. Ia juga dapat mengatasi krisis tenaga apabila kehabisan sumber tenaga tidak boleh baharu. Selain itu, dapat digunakan secara berterusan, tanpa had dan tidak akan habis. Sumber tenaga ini mesra alam, bersih dan tidak mencemarkan alam sekitar. Tenaga ini juga murah dan menjimatkan kos.
- 34 **A**  
Kawasan berpenduduk padat di dunia boleh didapati di kawasan perindustrian seperti Shah Alam (Selangor), Manchester (England), Ruhr (Jerman), Yokohama (Jepun) dan New York (Amerika Syarikat).
- 35 **C**  
Kegunaan utama petroleum ialah sebagai sumber tenaga untuk menggerakkan kenderaan. Bagi kenderaan penjimatan diambil dengan menggunakan kenderaan yang menjimatkan bahan api seperti kereta hibrid dan kereta solar.
- 36 **C**  
X ialah kegiatan ekonomi tertier merupakan kegiatan yang menyediakan perkhidmatan seperti pelancongan, pengangkutan, perdagangan, kewangan dan pendidikan.

37 **D**

Komponen biotik melibatkan komponen hidup dalam hutan seperti hidupan liar dan tumbuh-tumbuhan (flora dan fauna). Pembinaan empangan menyebabkan penggondolan bukit dan penenggelaman kawasan hutan. Hal ini menyebabkan kepupusan spesies flora berharga.

38 **A**

Ekopelancongan merupakan aktiviti pelancongan yang menikmati keindahan alam semula jadi seperti pulau, pantai, tasik, gua, air terjun, hutan dan tanah tinggi seperti Gua Niah.

39 **C**

Kawasan industri automotif utama di Jepun ialah Tokyo, Nagoya, Osaka dan Hiroshima.

40 **C**

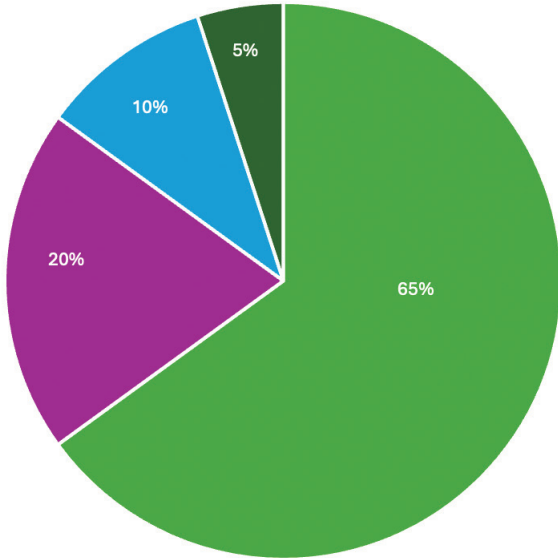
Penternakan haiwan akan menyebabkan pencemaran air apabila pembuangan sisa tinja haiwan dibuang secara terus ke dalam sungai.

## KERTAS 2

### Bahagian A

| Soalan    | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Markah                                                   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1(a)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– RG 716780/ RG 716781</li> <li>– RG 715780/ RG 715781/ RG 715799</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                        |
| 1(b)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5.4 - 5.6 km</li> <li>– 5.15 - 5.39 km/ 5.61 - 5.85 km</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2<br>1<br>[Maksimum:<br>2 markah]                        |
| 1(c) (i)  | Padi sawah/ padi/ sawah padi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1<br>[Maksimum:<br>1 markah]                             |
| 1(c) (ii) | F1 Bekalan tenaga buruh ramai<br>H1 mahir/separa mahir/tidak mahir<br>F2 Jalan raya/jalan kereta api/sistem pengangkutan<br>H2 mengangkut hasil padi sawah<br>F3 Tanah pamah<br>H3a sesuai dijadikan kawasan tanaman/luas/rata<br>H3b memudahkan penanaman<br>F4 Pasaran luas/permintaan tinggi<br>H4 barangan berasaskan padi sawah/makanan ruji/asasi<br>F5 Pengairan/sungai (Sg. Markisa)/sistem pengairan/tali air/parit<br>H5 mengairi kawasan padi sawah | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 |
|           | [Pilih mana-mana 3 × 1 m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [Maksimum:<br>3 markah]                                  |
| 1(d)      | <b>F1 Wajar</b><br>H1a meningkatkan darjah ketersampaian<br>H1b mewujudkan peluang pekerjaan<br>H1c meningkatkan taraf hidup/kualiti hidup<br>H1d menjimatkan masa perjalanan<br>H1e mempelbagaikan kegiatan ekonomi<br>H1f mewujudkan jaringan pengangkutan<br>H1g meningkatkan mobiliti<br>H1h meningkatkan pendapatan                                                                                                                                       | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1                |

| Soalan      | Isi                                            | Markah                      |
|-------------|------------------------------------------------|-----------------------------|
|             | <b>F2 Tidak wajar</b>                          | 1                           |
|             | H2a meningkatkan kadar hakisan tanah           | 1                           |
|             | H2b pencemaran air/sungai                      | 1                           |
|             | H2c kemusnahan habitat flora                   | 1                           |
|             | H2d kemusnahan habitat fauna                   | 1                           |
|             | H2e kepupusan flora                            | 1                           |
|             | H2f kepupusan fauna                            | 1                           |
|             | H2g kos pembinaan tinggi                       | 1                           |
|             | H2h keseimbangan ekosistem terjejas            | 1                           |
|             | H2i perubahan landskap                         | 1                           |
|             | H2j kemusnahan hidupan akuatik                 | 1                           |
|             | H2k kemusnahan habitat akuatik                 | 1                           |
|             | [Pilih mana-mana 1F+2H $\times$ 1 m]           | <b>[Maksimum: 1 markah]</b> |
| <b>1(e)</b> | F1 Habitat akuatik terjejas                    | 1                           |
|             | F2 Kepupusan hidupan akuatik                   | 1                           |
|             | F3 Pencemaran air/laut                         | 1                           |
|             | F4 Pencemaran udara                            | 1                           |
|             | F5 Perubahan landskap                          | 1                           |
|             | F6 Hakisan tanah/pantai                        | 1                           |
|             | F7 Pencemaran bunyi                            | 1                           |
|             | F8 Pencemaran tanah                            | 1                           |
|             | F9 Kepupusan flora                             | 1                           |
|             | F10 Kepupusan fauna                            | 1                           |
|             | F11 Kemusnahan habitat flora                   | 1                           |
|             | F12 Kemusnahan habitat fauna                   | 1                           |
|             | F13 Peningkatan suhu/pulau haba                | 1                           |
|             | F14 Kemusnahan kawasan tadahan air             | 1                           |
|             | F15 Ekosistem terjejas/rantaian makanan musnah | 1                           |
|             | F16 Banjir                                     | 1                           |
|             | F17 Hujan asid                                 | 1                           |
|             | F18 Kesan rumah hijau                          | 1                           |
|             | F19 Jerebu                                     | 1                           |
|             | F20 Pencemaran bau                             | 1                           |
|             | [Pilih mana-mana 4F $\times$ 1 m]              | <b>[Maksimum: 4 markah]</b> |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Markah                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2(a)   | <p>Tajuk: Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) Negara Malaysia Tahun 2023</p> <p style="text-align: center;"><b>Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) Negara Malaysia Tahun 2023</b></p>  <p> <span style="color: green;">■</span> Perkhidmatan<br/> <span style="color: purple;">■</span> Pembuatan<br/> <span style="color: blue;">■</span> Pertanian<br/> <span style="color: darkgreen;">■</span> Perlombongan </p> <p>           – Petunjuk<br/>           – Jejari<br/>           – Sektor         </p>                                                                                                                                                                                   | <p>1</p> <p>1<br/>1<br/>4</p> <p><b>[Maksimum:<br/>7 markah]</b></p>                                              |
| 2(b)   | <p>F1 Nilai KDNK sektor perkhidmatan paling tinggi</p> <p>H1 RM1628.9 billion/65%</p> <p>F2 Nilai KDNK sektor perlombongan paling rendah</p> <p>H2 RM125.3 billion/5%</p> <p>F3 Nilai KDNK sektor pembuatan kedua tertinggi</p> <p>H3 RM501.2 billion/10%</p> <p>F4 Nilai KDNK sektor pertanian ketiga tertinggi</p> <p>H4 RM250.6 billion/10%</p> <p>F5 Nilai KDNK sektor perkhidmatan lebih tinggi berbanding sektor pembuatan/pertanian/perlombongan atau ketiga-tiga sektor</p> <p>H5 RM1628.9/65% (AWD H1)</p> <p>F6 Nilai KDNK sektor pembuatan/pertanian/perlombongan lebih rendah daripada sektor perkhidmatan</p> <p>H6 RM501.2 billion/RM250.6 billion/RM125.3 billion (AWD H2, H3, H4)</p> <p style="text-align: right;"><i>[Pilih mana-mana 4F/4H × 1 m]</i></p> | <p>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1</p> <p><b>[Maksimum:<br/>4 markah]</b></p> |
| 2(c)   | <p>F1 Pendapatan negara</p> <p>H1 Contoh sektor perkhidmatan (pengangkutan/pelancongan/ telekomunikasi/ kewangan/perbankan/insuran/e-hailing)</p> <p>F2 Meningkatkan taraf hidup penduduk</p> <p>H2a gaji/upah yang tinggi</p> <p>H2b pendapatan isi rumah meningkat</p> <p>F3 Meningkatkan infrastruktur/menyediakan perkhidmatan</p> <p>H3a mengangkut barangan/ penduduk/eksport</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1<br/>1</p>                                                                      |

| Soalan | Isi                                                                                                                | Markah               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|        | H3b memudahkan urusan/aktiviti harian                                                                              | 1                    |
|        | H3c pelabuhan/jalan raya/jalan kereta api/lapangan terbang/hospital/sekolah/balai polis/balai bomba                | 1                    |
|        | F4 Membolehkan penduduk berhubung                                                                                  | 1                    |
|        | H4a perkhidmatan telekomunikasi                                                                                    | 1                    |
|        | H4b komputer/ telefon pintar/satelit/dan lain-lain                                                                 | 1                    |
|        | F5 Memberi perlindungan terhadap risiko                                                                            | 1                    |
|        | H5a perkhidmatan insurans                                                                                          | 1                    |
|        | H5b Contoh insurans (Takaful/Prudential/dan lain-lain)                                                             | 1                    |
|        | F6 Menjamin taraf kesihatan/meningkatkan jangka hayat                                                              | 1                    |
|        | H6a kemudahan Kesihatan                                                                                            | 1                    |
|        | H6b hospital/ klinik/doktor pakar/teknologi perubatan/teleperubatan                                                | 1                    |
|        | F7 Meningkatkan taraf Pendidikan                                                                                   | 1                    |
|        | H7a pendidikan tinggi                                                                                              | 1                    |
|        | H7b IPTA/IPTS                                                                                                      | 1                    |
|        | F8 Menggalakkan perkembangan bandar/ urbanisasi                                                                    | 1                    |
|        | H8a kemudahan asas/infstruktur                                                                                     | 1                    |
|        | H8b jalan raya/elektrik/air/utiliti                                                                                | 1                    |
|        | H8c menggalakkan migrasi                                                                                           | 1                    |
|        | F9 Mewujudkan peluang pekerjaan                                                                                    | 1                    |
|        | H9a mengurangkan pengangguran                                                                                      | 1                    |
|        | H9b contoh pekerjaan (doktor/guru/jururawat/polis/tentera/penghantar makanan/pegawai bank/pekerja restoran)        | 1                    |
|        | F10 Mempelbagaikan kegiatan ekonomi                                                                                | 1                    |
|        | H10 contoh kegiatan ekonomi (pengangkutan/kewangan/pelancongan/kesihatan/pendidikan/peruncitan/teknologi maklumat) | 1                    |
|        | F11 Menarik pelabur asing                                                                                          | 1                    |
|        | H11a modal                                                                                                         | 1                    |
|        | H11b teknologi/kepakaran                                                                                           | 1                    |
|        | F12 Pemindahan teknologi                                                                                           | 1                    |
|        | H12a pemindahan kemahiran, kepakaran dan teknik dari sesebuah negara ke negara lain                                | 1                    |
|        | H12b melalui pembelajaran, pengalaman, latihan serta Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)                            | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 2F+2H $\times$ 1 m]                                                                               | [Maksimum: 4 markah] |

#### Bahagian B

| Soalan | Isi                                            | Markah               |
|--------|------------------------------------------------|----------------------|
| 3(a)   | F1 Tsunami/ombak besar                         | 1                    |
|        |                                                | [Maksimum: 1 markah] |
| 3(b)   | F1 Pertembungan plat tektonik                  | 1                    |
|        | H1 arus perolakan                              | 1                    |
|        | F2 Percapahan plat tektonik/sesar              | 1                    |
|        | H2 arus perolakan (AWD H1)                     |                      |
|        | F3 Gempa bumi dasar laut/gegaran               | 1                    |
|        | H3 gelombang ombak besar                       | 1                    |
|        | F4 Letusan gunung berapi dasar laut            | 1                    |
|        | H4 gelombang ombak besar (AWD H3)              |                      |
|        | F5 Tanah runtuh pesisir pantai/laut/dasar laut | 1                    |
|        | H5 menghasilkan gelombang ombak besar (AWD H3) |                      |
|        | [Pilih mana-mana 2F/H $\times$ 1 m]            | [Maksimum: 2 markah] |

| Soalan                                                                          | Isi                                                                                         | Markah               |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 3(c)                                                                            | F1 Mengorbankan nyawa                                                                       | 1                    |
|                                                                                 | H1 akibat tertimbus/lemas/cedera di bawa arus/ditenggelami air                              | 1                    |
| F2 Kemusnahan harta benda                                                       |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H2 rumah/kereta/perabot/ duit/barangan kemas                                                | 1                    |
| F3 Kemusnahan kemudahan infrastruktur                                           |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H3 jalan raya/lapangan terbang/pelabuhan/sekolah/hospital/klinik                            | 1                    |
| F4 Kemusnahan tanaman/kehilangan sumber makanan/sumber makanan sukar diperolahi |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H4 ditenggelami air                                                                         | 1                    |
| F5 Haiwan ternakan mati                                                         |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H5 dibawa arus yang deras                                                                   | 1                    |
| F6 Aktiviti ekonomi terjejas                                                    |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H6 perniagaan/perindustrian/perkhidmatan                                                    | 1                    |
| F7 Aktiviti harian terganggu                                                    |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H7 ke tempat kerja/sekolah                                                                  | 1                    |
| F8 Trauma                                                                       |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H8 emosi terganggu/ketakutan                                                                | 1                    |
| F9 Wabak penyakit                                                               |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H9 penyakit bawaan air/taun/kolera                                                          | 1                    |
| F10 Meningkatkan kos baik pulih/menanggung kerugian                             |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H10 contohnya baiki rumah/ membeli kenderaan baru/dan lain-lain                             | 1                    |
|                                                                                 | [Pilih mana-mana 4F/H $\times$ 1 m]                                                         | [Maksimum: 4 markah] |
| 3(d)                                                                            | F1 Memasang alat pengesan tsunami/siren/amaran awal/Deep-ocean Assessment of Tsunami (DART) | 1                    |
|                                                                                 | F2 Mewujudkan zon penampan/tanaman pokok bakau/benteng pemecah ombak                        | 1                    |
| F3 Latihan menghadapi bencana alam                                              |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | F4 Kempen kesedaran alam sekitar                                                            | 1                    |
| F5 Pendidikan alam sekitar                                                      |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | F6 Membina petempatan jauh dari lokasi bencana/berpindah ke tempat selamat                  | 1                    |
| F7 Melakukan Pembangunan dan Penyelidikan (R&D)                                 |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | F8 Penggunaan teknologi kalis gempa                                                         | 1                    |
|                                                                                 | [Pilih mana-mana 3F $\times$ 1 m]                                                           | [Maksimum: 3 markah] |
| 4(a)                                                                            | F1 Piramid progresif                                                                        | 1                    |
|                                                                                 |                                                                                             | [Maksimum: 1 markah] |
| 4(b)                                                                            | F1 Berbentuk kon                                                                            | 1                    |
|                                                                                 | H1a penduduk muda ramai                                                                     | 1                    |
| H1b penduduk tua sedikit                                                        |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H1c kadar kelahiran tinggi                                                                  | 1                    |
| H1d kadar kematian tinggi/jangka hayat rendah                                   |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | F2 Tapak besar/lebar                                                                        | 1                    |
| H2a penduduk muda ramai (AWD H1a)                                               |                                                                                             |                      |
|                                                                                 | H2b kadar kelahiran tinggi (AWD H1c)                                                        |                      |
| F3 Puncak tirus/tajam                                                           |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H3a penduduk tua sedikit (AWD H1b)                                                          |                      |
| H3b kadar kematian tinggi/jangka hayat rendah                                   |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | F4 Nisbah jantina sama/seimbang                                                             | 1                    |
| H4a kumpulan umur muda seimbang/seimbang                                        |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | H4b kumpulan umur dewasa sama/seimbang                                                      | 1                    |
| H4c Kumpulan umur tua sama/seimbang                                             |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 |                                                                                             | 1                    |
|                                                                                 | [Pilih mana-mana 1F+1H $\times$ 1 m]                                                        | [Maksimum: 2 markah] |

| Soalan                                                                                                                                                       | Isi                                               | Markah               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|
| 4(c)                                                                                                                                                         | F1 Taraf kesihatan/kadar kelahiran tinggi         | 1                    |
|                                                                                                                                                              | H1 kemudahan kesihatan/ klinik/hospital mencukupi | 1                    |
| F2 Perubatan moden/teknologi tinggi                                                                                                                          |                                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | H2a mengurangkan risiko kematian bayi             | 1                    |
| H2b contoh teknologi ultrasound yang memantau kehamilan ibu mengandung dan memeriksa struktur badan bayi seperti jantung, hati, buah pinggang dan lain-lain. |                                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | F3 Mengamalkan gaya hidup yang sihat              | 1                    |
| H3a bersenam/tidak merokok                                                                                                                                   |                                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | H3b amalan makanan yang seimbang                  | 1                    |
| F4 Berkahwin pada usia yang muda                                                                                                                             |                                                   | 1                    |
| H4a wanita yang tidak bekerja/wanita tidak mempunyai kerjaya                                                                                                 |                                                   | 1                    |
| H4b kesuburan yang tinggi                                                                                                                                    |                                                   | 1                    |
| F5 Dasar kerajaan                                                                                                                                            |                                                   | 1                    |
| H5a galakkan mempunyai penduduk yang ramai                                                                                                                   |                                                   | 1                    |
| H5b contohnya Dasar Kependudukan Negara bertujuan mencapai 70 juta orang penduduk Malaysia menjelang tahun 2100                                              |                                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | F6 Taraf pendidikan yang rendah                   | 1                    |
| H6 amalan perancangan keluarga gagal                                                                                                                         |                                                   | 1                    |
| F7 Amalan status quo/adat                                                                                                                                    |                                                   | 1                    |
| H7 mempunyai saiz keluarga yang besar                                                                                                                        |                                                   | 1                    |
| F8 Kestabilan politik                                                                                                                                        |                                                   | 1                    |
| H8 keadaan negara yang aman/ekonomi negara meningkat                                                                                                         |                                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | [Pilih mana-mana 2F+2H × 1 m]                     | [Maksimum: 4 markah] |
| 4(d)                                                                                                                                                         | F1 Kekurangan tenaga buruh                        | 1                    |
|                                                                                                                                                              | H1 bergantung kepada buruh asing                  | 1                    |
| F2 Kadar produktiviti rendah                                                                                                                                 |                                                   | 1                    |
| H2 kecekapan berkurang                                                                                                                                       |                                                   | 1                    |
| F3 Beban kerajaan bertambah                                                                                                                                  |                                                   | 1                    |
| H3a menyediakan kemudahan kesihatan/rumah orang tua                                                                                                          |                                                   | 1                    |
| H3b kerajaan akan melanjutkan usia bersara                                                                                                                   |                                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | [Pilih mana-mana 3F/H × 1 m]                      | [Maksimum: 3 markah] |
| 5(a)                                                                                                                                                         | F1 Penggunaan petrol berplumbum tinggi            | 1                    |
|                                                                                                                                                              | F2 Pembakaran terbuka/ hutan/pertanian            | 1                    |
| F3 Penggunaan gas CFC/klorofluorokarbon                                                                                                                      |                                                   | 1                    |
| F4 Penebangan hutan/pembalakan haram                                                                                                                         |                                                   | 1                    |
| F5 Pelepasan asap kenderaan/kilang                                                                                                                           |                                                   | 1                    |
| F6 Pembakaran bahan api fosil/ Petroleum/Gas asli/Arang batu                                                                                                 |                                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | [Pilih mana-mana 2F × 1 m]                        | [Maksimum: 2 markah] |
| 5(b)                                                                                                                                                         | F1 Tenaga suria                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | F2 Tenaga ombak                                   | 1                    |
| F3 Tenaga hidro                                                                                                                                              |                                                   | 1                    |
| F4 Tenaga geoterma                                                                                                                                           |                                                   | 1                    |
| F5 Tenaga biojisim                                                                                                                                           |                                                   | 1                    |
| F6 Tenaga angin                                                                                                                                              |                                                   | 1                    |
| F7 Tenaga pasang surut                                                                                                                                       |                                                   | 1                    |
| F8 Tenaga nuklear                                                                                                                                            |                                                   | 1                    |
| F9 Tenaga hidrogen                                                                                                                                           |                                                   | 1                    |
|                                                                                                                                                              | [Pilih mana-mana 2F × 1 m]                        | [Maksimum: 2 markah] |



### Bahagian C

| Soalan     | Isi                                                                     | Markah                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 6(a) (i)   | P : Hutan hujan tropika                                                 | 1                               |
| 6(a) (ii)  | Q : Tumbuhan gurun panas                                                | 1                               |
| 6(a) (iii) | R : Hutan konifer/tundra/taiga                                          | 1                               |
| 6(a) (iv)  | S : Hutan monsun tropika                                                | 1                               |
|            |                                                                         | <b>[Maksimum:<br/>4 markah]</b> |
| 6(b)       | F1 Menjadi sumber makanan hidupan liar/rantaian makanan/siratan makanan | 1                               |
|            | H1a contoh hidupan liar/membekalkan tenaga                              | 1                               |
|            | H1b tumbuhan sebagai pengeluar                                          | 1                               |
|            | F2 Menyederhanakan suhu setempat                                        | 1                               |
|            | H2a membebaskan gas oksigen/wap air                                     | 1                               |
|            | H2b meningkatkan kelembapan udara                                       | 1                               |
|            | F3 Meningkatkan kualiti udara                                           | 1                               |
|            | H3 menyerap gas karbon dioksida/kekalkan kitaran gas                    | 1                               |
|            | F4 Habitat Flora                                                        | 1                               |
|            | H4a tempat perlindungan flora/pembiakan                                 | 1                               |
|            | H4b contoh habitat flora                                                | 1                               |
|            | F5 Habitat Fauna                                                        | 1                               |
|            | H5a tempat perlindungan fauna/pembiakan                                 | 1                               |
|            | H5b contoh habitat fauna                                                | 1                               |
|            | F6 Sumber nutrien                                                       | 1                               |
|            | H6a menghasilkan baja nitrat                                            | 1                               |
|            | H6b tumbesaran akar/pokok                                               | 1                               |
|            | F7 Kawasan tadahan air                                                  | 1                               |
|            | H7a menjamin bekalan air berterusan                                     | 1                               |
|            | H7b menyerap air/span                                                   | 1                               |
|            | H7c membentuk saliran semula jadi                                       | 1                               |
|            | F8 Mengawal hakisan tanah/ombak                                         | 1                               |
|            | H8a tumbuhan tutup bumi/zon penampakan                                  | 1                               |
|            | H8b mengurangkan pencemaran air                                         | 1                               |
|            | F9 Tanah runtuh                                                         | 1                               |
|            | H9 akar mencengkam tanah                                                | 1                               |
|            | F10 Mengawal larian air permukaan                                       | 1                               |
|            | H10a memperlambatkan pergerakan air                                     | 1                               |
|            | H10b mengurangkan kejadian banjir                                       | 1                               |
|            | <i>[Pilih mana-mana 4F+4H × 1 m]</i>                                    | <b>[Maksimum:<br/>8 markah]</b> |
| 6(c)       | <b>Aras 4</b>                                                           | 7-8                             |
|            | - <b><u>Ada pendirian</u></b>                                           |                                 |
|            | - Fakta tepat dan betul                                                 |                                 |
|            | - Huraian relevan, terperinci dan mendalam                              |                                 |
|            | - Memberi contoh yang tepat dan sesuai                                  |                                 |
|            | - Dapat mengaitkan hujah dengan isu                                     |                                 |
|            | - Olahan menarik dan matang                                             |                                 |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Markah |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|        | <p><b>Aras 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Ada pendirian</u></b></li> <li>- Fakta tepat dan betul</li> <li>- Huraian relevan dan jelas</li> <li>- Memberi contoh yang sesuai</li> <li>- Dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> <li>- Olahan menarik</li> </ul> | 5-6    |
|        | <p><b>Aras 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Ada pendirian</u></b></li> <li>- Fakta yang betul</li> <li>- Huraian relevan dan jelas</li> <li>- Memberi contoh yang tepat dan sesuai</li> <li>- Masih dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> </ul>                | 3-4    |
|        | <p><b>Aras 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Tiada pendirian</u></b></li> <li>- Pengetahuan terhad tentang fakta</li> <li>- Huraian kurang relevan dan bercampur aduk</li> <li>- Tidak dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> </ul>                              | 1-2    |
|        | <b>Bersetuju</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1      |
|        | F1 Mengelakkan kepupusan flora                                                                                                                                                                                                                                                          | 1      |
|        | H1a kegiatan manusia menyebabkan tumbuh-tumbuhan diancam kepupusan                                                                                                                                                                                                                      | 1      |
|        | H1b banyak spesies tumbuh-tumbuhan mengalami kepupusan akibat penerokaan hutan                                                                                                                                                                                                          | 1      |
|        | C1 contohnya seperti pokok cengal/meranti/keruing/merbau/balau /nyatoh.                                                                                                                                                                                                                 | 1      |
|        | F2 Hutan dapat mengekalkan keseimbangan ekosistem                                                                                                                                                                                                                                       | 1      |
|        | H2a interaksi antara komponen hutan, haiwan, humus, air, udara, tanah dan tenaga                                                                                                                                                                                                        | 1      |
|        | H2b menghasilkan ekosistem hutan menjadi satu komponen makanan yang lengkap                                                                                                                                                                                                             | 1      |
|        | H2c keseimbangan terganggu apabila salah satu komponen terjejas atau pupus                                                                                                                                                                                                              | 1      |
|        | C2 contohnya masalah kekurangan sumber makanan berlaku jika tumbuh-tumbuhan berkurangan seperti buah cernai/ buah nam nam/dan lain-lain                                                                                                                                                 | 1      |
|        | F3 Menjamin sumber bekalan yang berterusan                                                                                                                                                                                                                                              | 1      |
|        | H3a pertambahan penduduk dan kawasan perumahan menyebabkan permintaan sumber meningkat                                                                                                                                                                                                  | 1      |
|        | H3b keadaan ini memberi kesan terhadap sumber hutan jika tidak diuruskan dengan baik                                                                                                                                                                                                    | 1      |
|        | H3c terutamanya bekalan sumber kayu yang diambil untuk industri perabot                                                                                                                                                                                                                 | 1      |
|        | C3 contohnya perabot berasaskan kayu ialah meja/kerusi/almari/dan lain-lain                                                                                                                                                                                                             | 1      |
|        | F4 Kelangsungan sumber air bersih                                                                                                                                                                                                                                                       | 1      |
|        | H4a hutan merupakan kawasan tadahan hujan dan menjadi sumber air bersih kepada manusia                                                                                                                                                                                                  | 1      |
|        | H4b kawasan hutan juga menyimpan air bawah tanah yang banyak terutamanya Hutan Hujan Tropika                                                                                                                                                                                            | 1      |
|        | C4 contohnya Taman Negara, Pahang/Hutan Simpan Belum-Temenggor (Perak)/dan lain-lain                                                                                                                                                                                                    | 1      |
|        | F5 Mengawal keseimbangan suhu bumi                                                                                                                                                                                                                                                      | 1      |
|        | H5a tumbuhan semula jadi di hutan mempunyai pengaruh ke atas keadaan cuaca dan iklim sesuatu tempat                                                                                                                                                                                     | 1      |
|        | H5b air yang diserap oleh tumbuhan dari dalam tanah akan terbebas ke udara sebagai wap air melalui proses transpirasi                                                                                                                                                                   | 1      |
|        | H5c proses fotosintesis juga membantu menyeimbangkan kandungan oksigen dan karbon dioksida dalam udara.                                                                                                                                                                                 | 1      |

| Soalan | Isi                                                                                                                                             | Markah                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|        | C5 contohnya Hutan Hujan Tropika/Hutan Pantai/Hutan Paya Air Tawar/Hutan Paya Air Masin/Hutan Gunung                                            | 1                           |
|        | F6 Mencegah hakisan                                                                                                                             | 1                           |
|        | H6a litupan tumbuh-tumbuhan semula jadi yang banyak dapat memperlahankan titisan air hujan                                                      | 1                           |
|        | H6b akar pokok juga dapat mengawal larian air permukaan dan menjadikan pergerakan air perlahan                                                  | 1                           |
|        | H6c struktur akar yang kuat mencengkam tanah daripada gerakan jisim                                                                             | 1                           |
|        | C6 contohnya kejadian tanah runtuh di Cameron Highland (Pahang)                                                                                 | 1                           |
|        | F7 Mengurangkan pencemaran                                                                                                                      | 1                           |
|        | H7a kualiti udara dapat dikekalkan dengan adanya litupan kawasan hijau kerana mampu menyerap karbon dioksida                                    | 1                           |
|        | H7b tumbuhan hijau memainkan peranan dalam memperlahankan larian air permukaan dan menyelamatkan sungai daripada pemendapan tanah               | 1                           |
|        | C7 contohnya pencemaran udara dan pencemaran air di kawasan bandar                                                                              | 1                           |
|        | <b>Tidak bersetuju</b>                                                                                                                          | 1                           |
|        | F1 Mewujudkan peluang pekerjaan                                                                                                                 | 1                           |
|        | H1a perkembangan pesat sektor ekonomi mewujudkan pelbagai peluang pekerjaan                                                                     | 1                           |
|        | H1b mengurangkan kadar pengangguran dalam kalangan penduduk tempatan                                                                            | 1                           |
|        | C1 contohnya dalam sektor pertanian/perhutanan/pembuatan                                                                                        | 1                           |
|        | F2 Meningkatkan taraf hidup                                                                                                                     | 1                           |
|        | H2 perkembangan sektor ekonomi menjadikan pendapatan purata penduduk semakin meningkat                                                          | 1                           |
|        | C2 contohnya pendapatan purata isi rumah di Malaysia meningkat daripada RM6 141 sebulan pada tahun 2014 kepada RM6 989 sebulan pada tahun 2016  | 1                           |
|        | F3 Pendapatan negara meningkat                                                                                                                  | 1                           |
|        | H3a Punca pendapatan negara diperoleh daripada eksport, cukai dan keuntungan perniagaan                                                         | 1                           |
|        | H3b lebih banyak barangan dieksport akan meningkatkan pertukaran wang asing                                                                     | 1                           |
|        | C3 contohnya Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) meningkat daripada tahun 2016 mencapai RM 1.231 trilion kepada RM 1.353 trilion pada tahun 2017 | 1                           |
|        | F4 Peningkatan infrastruktur                                                                                                                    | 1                           |
|        | H4a pembangunan kegiatan ekonomi menyumbang kepada peningkatan infrastruktur                                                                    | 1                           |
|        | H4b terutamanya kemudahan pengangkutan dan perhubungan bagi membolehkan sumber diangkut dengan cepat dan mudah                                  | 1                           |
|        | C4 contohnya jalan raya/jalan kereta api/lapangan terbang/pelabuhan                                                                             | 1                           |
|        | F5 Pengurangan import                                                                                                                           | 1                           |
|        | H5a perkembangan dalam sektor pertanian dapat mengurangkan import barangan makanan                                                              | 1                           |
|        | H5b meningkatkan teknologi serta Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) terutamanya dalam sektor pertanian dan pembuatan                            | 1                           |
|        | C5a contohnya meningkatkan pengeluaran padi untuk mengurangkan import beras                                                                     | 1                           |
|        | C5b memajukan industri tenusu negara bagi mengurangkan kebergantungan kepada produk tenusu luar negara                                          | 1                           |
|        | (Jawapan calon mesti menunjukkan pendirian untuk mendapatkan aras yang tinggi)<br>[Pilih mana-mana 4F+4H+4C]                                    |                             |
|        |                                                                                                                                                 | <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |

| Soalan | Isi                                                                                                                    | Markah                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 7(a)   | F1 Menyediakan bekalan makanan                                                                                         | 1                           |
|        | H1 beras/telur/daging/ikan/sayur-sayuran                                                                               | 1                           |
|        | F2 Membekalkan bahan mentah                                                                                            | 1                           |
|        | H2 getah/kelapa sawit/mineral/contoh tanaman/ternakan                                                                  | 1                           |
|        | F3 Menyediakan pasaran barangan                                                                                        | 1                           |
|        | H3 peti sejuk, televisyen, dan lain-lain                                                                               | 1                           |
|        | F4 Membekalkan tenaga buruh/tenaga kerja                                                                               | 1                           |
|        | H4a sektor pembuatan/pembinaan/perkhidmatan                                                                            | 1                           |
|        | H4b pekerja kilang, doktor, guru, arkitek, dan lain-lain                                                               | 1                           |
|        | F5 Kawasan ekopelancongan                                                                                              | 1                           |
|        | H5a aktiviti rekreasi/hutan lipur/air terjun/tasik/laut/pantai/gua/pulau                                               | 1                           |
|        | H5b menikmati keindahan semula jadi                                                                                    | 1                           |
|        | F6 Kawasan petempatan                                                                                                  | 1                           |
|        | H6a pekerja di bandar                                                                                                  | 1                           |
|        | H6b kos hidup rendah                                                                                                   | 1                           |
|        | F7 Membekalkan barangan kraftangan                                                                                     | 1                           |
|        | H7 bakul rotan, tudung saji, batik, keris, wau bulan, dan lain-lain                                                    | 1                           |
|        | F8 Kawasan agropelancongan                                                                                             | 1                           |
|        | H8a inap desa/santuari/rumah ladang                                                                                    | 1                           |
|        | H8b Kawasan sawah padi Sekinchan, Selangor/Desa Dairy Farm (Sabah)/Ladang teh Cameron Highland                         | 1                           |
|        | F9 Kawasan pelancongan budaya dan warisan                                                                              | 1                           |
|        | H9 Bandar Warisan Dunia UNESCO di Melaka dan George Town, Pulau Pinang/Kampung budaya di Sabah dan Sarawak             | 1                           |
|        | F10 Pelancongan gastronomi                                                                                             | 1                           |
|        | H10 asam pedas di Melaka/masak lemak salai di Negeri Sembilan/makanan laut di Sabah                                    | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 3F+3H × 1 m]                                                                                          |                             |
| 7(b)   |                                                                                                                        | <b>[Maksimum: 6 markah]</b> |
|        | F1 Bandar Perindustrian                                                                                                | 1                           |
|        | H1a mempunyai kawasan industri yang luas                                                                               | 1                           |
|        | H1b bekerja dalam bidang pengeluaran/perindustrian                                                                     | 1                           |
|        | C1 Shah alam, Selangor/Perai, Pulau Pinang/Petaling Jaya, Selangor/Bayan Lepas, Pulau Pinang/Kulim, Kedah              | 1                           |
|        | F2 Bandar Pelabuhan                                                                                                    | 1                           |
|        | H2a mengendalikan eksport/ import                                                                                      | 1                           |
|        | H2b menyediakan kemudahan kontena/Gudang/dermaga/limbungan                                                             | 1                           |
|        | C2 Pelabuhan Klang, Selangor/Pelabuhan Tanjung Pelepas, Johor/Pelabuhan Bintulu, Sarawak/Pelabuhan Kemaman, Terengganu | 1                           |
|        | F3 Bandar perlombongan                                                                                                 | 1                           |
|        | H3a penerokaan sumber mineral                                                                                          | 1                           |
|        | H3b bijih timah/bijih besi/batu arang                                                                                  | 1                           |
|        | C3 Ipoh dan Taiping, Perak/Sungai Lembing, Pahang/Bukit Besi, Terengganu/Mukah, Sarawak                                | 1                           |
|        | F4 Bandar pelancongan                                                                                                  | 1                           |
|        | H4a mempunyai pantai/gunung/tasik/hutan/laut/sungai                                                                    | 1                           |
|        | H4b hiburan/rekreasi/sukan                                                                                             | 1                           |
|        | C4 Langkawi, Kedah/Gunung Kinabalu, Sabah/dan lain-lain                                                                | 1                           |
|        | F5 Bandar Pendidikan                                                                                                   | 1                           |
|        | H5 mempunyai pusat pengajian tinggi/sekolah                                                                            | 1                           |
|        | C5 UKM, Bangi/UM, Kuala Lumpur/MSU, Shah Alam                                                                          | 1                           |
|        | F6 Bandar Satelit                                                                                                      | 1                           |
|        | H6a mengatasi masalah kesesakan di bandar utama                                                                        | 1                           |
|        | H6b bandar sokongan kepada bandar utama                                                                                | 1                           |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                             | Markah                          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 7(c)   | C6 Seremban/Petaling Jaya/Subang                                                                                                                                                                                                                                | 1                               |
|        | F7 Bandar Diraja                                                                                                                                                                                                                                                | 1                               |
|        | H7a istana tempat bersemayam Sultan                                                                                                                                                                                                                             | 1                               |
|        | H7b menarik pelancong                                                                                                                                                                                                                                           | 1                               |
|        | C7 Arau, Perlis/Kuala Kangsar, Perak/Klang, Selangor/Pekan, Pahang/Muar, Johor/<br>Seri Menanti, Negeri Sembilan                                                                                                                                                | 1                               |
|        | F8 Bandar pentadbiran/Fungsi governan                                                                                                                                                                                                                           | 1                               |
|        | H8a sebagai ibu negeri/negara/pusat pentadbiran                                                                                                                                                                                                                 | 1                               |
|        | H8b menawarkan pelbagai perkhidmatan kerajaan                                                                                                                                                                                                                   | 1                               |
|        | C8 Putrajaya/Kuala Lumpur contoh Ibu Negeri                                                                                                                                                                                                                     | 1                               |
|        | F9 Bandar sempadan                                                                                                                                                                                                                                              | 1                               |
|        | H9a sebagai pintu keluar dan masuk sesebuah negara                                                                                                                                                                                                              | 1                               |
|        | H9b zon bebas cukai/zon perniagaan                                                                                                                                                                                                                              | 1                               |
|        | C9 Rantau Panjang, Kelantan/Padang Besar, Perlis/Bukit Kayu Hitam, Kedah/ Serikin,<br>Sarawak/Limbang, Sarawak/Johor Bahru, Johor                                                                                                                               | 1                               |
|        | F10 Bandar Pertahanan                                                                                                                                                                                                                                           | 1                               |
|        | H10a terdapat pangkalan tentera udara/laut/darat                                                                                                                                                                                                                | 1                               |
|        | H10b menarik pelancong (AWD H7b)                                                                                                                                                                                                                                |                                 |
|        | C10 Lumut, Perak/Port Dickson, Negeri Sembilan                                                                                                                                                                                                                  | 1                               |
|        | F11 Bandar Teknologi Maklumat                                                                                                                                                                                                                                   | 1                               |
|        | H11a pusat teknologi maklumat                                                                                                                                                                                                                                   | 1                               |
|        | H11b pusat operasi agensi kerajaan dan swasta                                                                                                                                                                                                                   | 1                               |
|        | C11 Cyberjaya                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                               |
|        | [Pilih mana-mana 2F+4H/C × 1 m]                                                                                                                                                                                                                                 | <b>[Maksimum:<br/>6 markah]</b> |
|        | <b>Aras 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 7-8                             |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta tepat dan betul</li> <li>- Huraian relevan, terperinci dan mendalam</li> <li>- Memberi contoh yang tepat dan sesuai</li> <li>- Dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> <li>- Olahan menarik dan matang</li> </ul> |                                 |
|        | <b>Aras 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 5-6                             |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta tepat dan betul</li> <li>- Huraian relevan dan jelas</li> <li>- Memberi contoh yang sesuai</li> <li>- Dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> <li>- Olahan menarik</li> </ul>                                     |                                 |
|        | <b>Aras 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 3-4                             |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta yang betul</li> <li>- Huraian relevan dan jelas</li> <li>- Memberi contoh yang tepat dan sesuai</li> <li>- Masih dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> </ul>                                                    |                                 |
|        | <b>Aras 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 1-2                             |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengetahuan terhad tentang fakta</li> <li>- Huraian kurang relevan dan bercampur aduk</li> <li>- Tidak dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> </ul>                                                                    |                                 |

| Soalan      | Isi                                                                                                                | Markah                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|             | F1 Menyediakan perkhidmatan kesihatan                                                                              | 1                           |
|             | H1a Penduduk di luar bandar tidak perlu ke bandar semata-mata untuk mendapatkan perkhidmatan kesihatan             | 1                           |
|             | H1b kerajaan dapat menyediakan kemahiran doktor pakar di pusat kesihatan di luar bandar                            | 1                           |
|             | C1 contohnya membina hospital berbanding klinik kesihatan di luar bandar                                           | 1                           |
|             | F2 Menyediakan perkhidmatan pendidikan                                                                             | 1                           |
|             | H2a penduduk di luar bandar dapat menikmati kemudahan pendidikan yang sama dengan penduduk di bandar               | 1                           |
|             | H2b menaik taraf sekolah di luar bandar dan meningkatkan penggunaan teknologi pendidikan di sekolah                | 1                           |
|             | C2 contohnya memasang <i>smart tv</i> dalam kelas bagi pembelajaran yang lebih moden dan terkini                   | 1                           |
|             | F3 Meningkatkan kemudahan pengangkutan                                                                             | 1                           |
|             | H3a sistem pengangkutan dan perhubungan di luar bandar masih di tahap yang rendah berbanding di bandar             | 1                           |
|             | H3b kebanyakan sistem pengangkutan di bandar terdapat jalan raya yang lebar dan berbentuk sehala.                  | 1                           |
|             | H3c selain itu pengangkutan darat yang pelbagai dapat dinikmati penduduk bandar berbanding di luar bandar          | 1                           |
|             | C3 contohnya LRT/MRT/Monorel/Grab/teksi                                                                            | 1                           |
|             | F4 Menyediakan kemudahan kewangan                                                                                  | 1                           |
|             | H4 urusan kemudahan kewangan penduduk di luar bandar terhad dan perlu ke bandar berhampiran                        | 1                           |
|             | C4 contohnya Tabung Haji/KWSP                                                                                      | 1                           |
|             | F5 Memodenkan sektor pertanian                                                                                     | 1                           |
|             | H5a memodenkan sektor pertanian akan menambahkan hasil pertanian                                                   | 1                           |
|             | H5b dapat mengurangkan kadar migrasi penduduk luar bandar ke bandar                                                | 1                           |
|             | C5 contohnya penggunaan jentera moden, baja kimia dan biji benih bermutu tinggi                                    | 1                           |
|             | F6 Penyerakan dan penyebaran industri                                                                              | 1                           |
|             | H6a kerajaan memainkan peranan penting dalam membangunkan kawasan luar bandar dengan melakukan penyebaran industri | 1                           |
|             | H6b menggalakkan pembangunan Industri Kecil dan Sederhana (IKS)                                                    | 1                           |
|             | C6 contohnya di Mergong (Kedah) dan Valdor (Pulau Pinang)                                                          | 1                           |
|             | [Pilih mana-mana 4F+4H+4C]                                                                                         | <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |
| <b>8(a)</b> | F1 Kegiatan ekonomi primer/asas/pertama                                                                            | 1                           |
|             | H1 melibatkan pengeluaran bahan mentah                                                                             | 1                           |
|             | F2 Tanaman makanan                                                                                                 | 1                           |
|             | H2 untuk kegunaan diri/keluarga                                                                                    | 1                           |
|             | F3 Tanaman jualan                                                                                                  | 1                           |
|             | H3 untuk dijual/dieksport                                                                                          | 1                           |
|             | F4 Lokasi berdekatan petempatan                                                                                    | 1                           |
|             | H4 membekalkan tenaga buruh                                                                                        | 1                           |
|             | F5 Aktiviti pertanian                                                                                              | 1                           |
|             | H5 penanaman padi                                                                                                  | 1                           |
|             | F6 Dijalankan di kawasan luar bandar                                                                               | 1                           |
|             | H6a tanah persendirian                                                                                             | 1                           |
|             | H6b kawasan tanah rata/luas                                                                                        | 1                           |
|             | H6c terdapatnya sistem saliran                                                                                     | 1                           |
|             | F7 Penanaman bermusim                                                                                              | 1                           |
|             | H7a 2 atau 3 kali setahun                                                                                          | 1                           |
|             | H7b 5 kali dua tahun                                                                                               | 1                           |

| Soalan | Isi                                                              | Markah               |
|--------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 8(b)   | F8 hasil pendapatan rendah/kecil                                 | 1                    |
|        | H8 harga tidak menentu/bergantung kepada pasaran                 | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 6F/H $\times$ 1 m]                              | [Maksimum: 6 markah] |
|        | F1 Bentuk muka bumi tanah pamah                                  | 1                    |
|        | H1a rata                                                         | 1                    |
|        | H1b Dataran Kedah-Perlis                                         | 1                    |
|        | F2 Tanah yang subur                                              | 1                    |
|        | H2a aluvium/lanar                                                | 1                    |
|        | H2b Dataran Kelantan/Dataran Selangor                            | 1                    |
|        | F3 Iklim Khatulistiwa                                            | 1                    |
|        | H3a panas dan lembap sepanjang tahun                             | 1                    |
|        | H3b hujan melebihi 2 600 mm setahun                              | 1                    |
|        | H3c purata suhu 27°C/suhu tinggi dan sekata                      | 1                    |
|        | H3d Julat suhu kecil 1°C hingga 3°C                              | 1                    |
|        | F4 Teknologi moden                                               | 1                    |
|        | H4a jentera/dron/AI                                              | 1                    |
|        | H4b meningkatkan pengeluaran/produktiviti                        | 1                    |
|        | H4c pemindahan teknologi                                         | 1                    |
|        | F5 Tenaga buruh ramai                                            | 1                    |
|        | H5a tenaga buruh asing/tempatan                                  | 1                    |
|        | H5b buruh mahir/separa mahir                                     | 1                    |
|        | F6 Infrastruktur lengkap                                         | 1                    |
|        | H6a mengangkut hasil/jentera                                     | 1                    |
|        | H6b jalan raya/ kereta api/lebuhraya                             | 1                    |
|        | F7 Modal                                                         | 1                    |
|        | H7 kerajaan/bank                                                 | 1                    |
|        | F8 Pasaran luas                                                  | 1                    |
|        | H8a pasaran tempatan/antarabangsa                                | 1                    |
|        | H8b permintaan tinggi                                            | 1                    |
|        | H8c import/eksport                                               | 1                    |
|        | F9 Dasar kerajaan                                                | 1                    |
|        | H9a insentif/subsidi                                             | 1                    |
|        | H9b baja/racun                                                   | 1                    |
|        | H9c agensi-agensi seperti FAMA, MARDI                            | 1                    |
|        | F10 Pelaburan                                                    | 1                    |
|        | H10a pelaburan asing/tempatan                                    | 1                    |
|        | H10b membuka kilang/sawah padi                                   | 1                    |
|        | H10c pemindahan teknologi (AWD H4c)                              | 1                    |
|        | F11 Saliran yang baik                                            | 1                    |
|        | H11a untuk mengairi tanaman                                      | 1                    |
|        | H11b rancangan pengairan seperti KEMUBU, KADA                    | 1                    |
|        | F12 Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)                           | 1                    |
|        | H12a racun serangga/benih                                        | 1                    |
|        | H12b agensi seperti MARDI, FAMA, UPM, Jabatan Pertanian Malaysia | 1                    |
|        | [Pilih mana-mana 3F+3H $\times$ 1 m]                             | [Maksimum: 6 markah] |

| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                           | Markah |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 8(c)   | <b>Aras 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta tepat dan betul</li> <li>- Huraian relevan, terperinci dan mendalam</li> <li>- Memberi contoh yang tepat dan sesuai</li> <li>- Dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> <li>- Olahan menarik dan matang</li> </ul> | 7-8    |
|        | <b>Aras 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta tepat dan betul</li> <li>- Huraian relevan dan jelas</li> <li>- Memberi contoh yang sesuai</li> <li>- Dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> <li>- Olahan menarik</li> </ul>                                     | 5-6    |
|        | <b>Aras 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta yang betul</li> <li>- Huraian relevan dan jelas</li> <li>- Memberi contoh yang tepat dan sesuai</li> <li>- Masih dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> </ul>                                                    | 3-4    |
|        | <b>Aras 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengetahuan terhad tentang fakta</li> <li>- Huraian kurang relevan dan bercampur aduk</li> <li>- Tidak dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> </ul>                                                                    | 1-2    |
|        | F1 Menyediakan peluang pekerjaan                                                                                                                                                                                                                                              | 1      |
|        | H1a dapat mewujudkan peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan dalam penanaman padi                                                                                                                                                                                          | 1      |
|        | H1b mengurangkan kadar pengangguran terutamanya penduduk di luar bandar                                                                                                                                                                                                       | 1      |
|        | C1 contohnya bekerja di kilang beras/membawa jentera padi                                                                                                                                                                                                                     | 1      |
|        | F2 Meningkatkan taraf hidup                                                                                                                                                                                                                                                   | 1      |
|        | H2a kadar upah yang tinggi dalam sektor pertanian dapat meningkatkan taraf hidup penduduk                                                                                                                                                                                     | 1      |
|        | H2b kuasa beli penduduk meningkat                                                                                                                                                                                                                                             | 1      |
|        | C2 membeli kereta/rumah/motosikal                                                                                                                                                                                                                                             | 1      |
|        | F3 Pengurangan import                                                                                                                                                                                                                                                         | 1      |
|        | H3a kemajuan dalam sektor pertanian terutamanya penanaman padi dapat mengurangkan Malaysia import beras dari negara lain                                                                                                                                                      | 1      |
|        | H3b selain itu dapat mengurangkan kebergantungan beras dari negara lain                                                                                                                                                                                                       | 1      |
|        | H3c beras mendapat permintaan yang tinggi dalam pasaran di Malaysia kerana nasi merupakan makanan ruji penduduk di Malaysia                                                                                                                                                   | 1      |
|        | C3 contohnya penghasilan tanaman padi dua kali setahun atau lima kali dua tahun                                                                                                                                                                                               | 1      |
|        | F4 Meningkatkan infrastruktur                                                                                                                                                                                                                                                 | 1      |
|        | H4a kawasan penanaman padi menjadi tumpuan penduduk. sekaligus meningkatkan jumlah penduduk di kawasan tersebut.                                                                                                                                                              | 1      |
|        | H4b Pengangkutan hasil tanaman menjadi mudah apabila terdapatnya perkembangan pengangkutan dan perhubungan                                                                                                                                                                    | 1      |
|        | C4 contohnya jalan raya/lebuhraya/pelabuhan/landasan kapal terbang                                                                                                                                                                                                            | 1      |
|        | F5 Pemindahan teknologi                                                                                                                                                                                                                                                       | 1      |
|        | H5a pemindahan teknologi merujuk kepada pemindahan kemahiran/kepakaran/teknik dari sebuah negara ke sebuah negara lain                                                                                                                                                        | 1      |
|        | H5b Pemindahan teknologi penting untuk meningkatkan produktiviti dan kualiti barangan                                                                                                                                                                                         | 1      |
|        | H5c Kerjasama yang dijalinakan menghasilkan alatan yang canggih dan berteknologi tinggi                                                                                                                                                                                       | 1      |



| Soalan | Isi                                                                                                                                                                                                                                                                           | Markah |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 9(c)   | <b>Aras 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta tepat dan betul</li> <li>- Huraian relevan, terperinci dan mendalam</li> <li>- Memberi contoh yang tepat dan sesuai</li> <li>- Dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> <li>- Olahan menarik dan matang</li> </ul> | 7-8    |
|        | <b>Aras 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta tepat dan betul</li> <li>- Huraian relevan dan jelas</li> <li>- Memberi contoh yang sesuai</li> <li>- Dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> <li>- Olahan menarik</li> </ul>                                     | 5-6    |
|        | <b>Aras 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fakta yang betul</li> <li>- Huraian relevan dan jelas</li> <li>- Memberi contoh yang tepat dan sesuai</li> <li>- Masih dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> </ul>                                                    | 3-4    |
|        | <b>Aras 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengetahuan terhad tentang fakta</li> <li>- Huraian kurang relevan dan bercampur aduk</li> <li>- Tidak dapat mengaitkan hujah dengan isu</li> </ul>                                                                    | 1-2    |
|        | F1 Aktiviti pertanian tidak dapat dijalankan                                                                                                                                                                                                                                  | 1      |
|        | H1a keadaan sewaktu PKP (Perintah Kawalan Pergerakan) menghadkan pergerakan penduduk menyebabkan aktiviti penanaman tidak dapat dijalankan.                                                                                                                                   | 1      |
|        | H1b aktiviti pertanian tidak dapat dijalankan kerana penduduk diarahkan berada dirumah untuk mengekang penyebaran virus                                                                                                                                                       | 1      |
|        | H1c aktiviti pertanian dapat mencemarkan sungai apabila penggunaan baja kimia dan racun serangga tanpa kawalan                                                                                                                                                                | 1      |
|        | H1d bahan kimia dibawa bersama air larian permukaan menuju ke sungai                                                                                                                                                                                                          | 1      |
|        | C1 contohnya penanaman sayur-sayuran dan buah-buahan di Cameron Highland, Pahang                                                                                                                                                                                              | 1      |
|        | F2 Aktiviti perindustrian dihentikan                                                                                                                                                                                                                                          | 1      |
|        | H2a industri perkilangan terpaksa diberhentikan sementara operasi kerana akur akan perintah kerajaan untuk membenarkan pekerja berada di rumah sewaktu PKP                                                                                                                    | 1      |
|        | H2b aktiviti perindustrian menyebabkan sisa industri daripada kilang dibuang ke dalam sungai dan mengakibatkan berlakunya pencemaran sungai                                                                                                                                   | 1      |
|        | H2c air sungai tercemar disebabkan pembuangan sisa kimia daripada industri yang mengandungi pelarut organik Benzene, Toulene, Xylene, Ethylbenzene dan D-Limonene                                                                                                             | 1      |
|        | C2 contohnya pencemaran Sungai Kim Kim, Pasir Gudang (Johor)                                                                                                                                                                                                                  | 1      |
|        | F3 Aktiviti penternakan tidak dijalankan                                                                                                                                                                                                                                      | 1      |
|        | H3 kegiatan penternakan membuang sisa ternakan ke dalam sungai tanpa dirawat menyebabkan sumber air akan tercemar                                                                                                                                                             | 1      |
|        | C3 Sungai Tuang, Masjid Tanah (Melaka) pada tahun 2017 telah mengalami pencemaran akibat pembuangan sisa ternakan khinzir                                                                                                                                                     | 1      |
|        | F4 Aktiviti perlombongan tergendala                                                                                                                                                                                                                                           | 1      |
|        | H4 aktiviti perlombongan seperti emas, bauksit dan tembaga telah menyebabkan warna air sungai bertukar menjadi keruh                                                                                                                                                          | 1      |
|        | C4 Sungai Balok (Pahang) tercemar akibat aktiviti perlombongan bauksit                                                                                                                                                                                                        | 1      |
|        | F5 Aktiviti pembandaran terhenti                                                                                                                                                                                                                                              | 1      |

| Soalan | Isi                                                                                                                                             | Markah                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|        | C5a contohnya penggunaan jentera dalam menuai hasil padi                                                                                        | 1                           |
|        | H5 Pertambahan penduduk di kawasan bandar telah meningkatkan jumlah pembuangan sisa domestik ke dalam Sungai                                    | 1                           |
|        | C5 Sungai Pinang (Pulau Pinang) tercemar akibat pembuangan sampah sarap                                                                         | 1                           |
|        | F6 Aktiviti pembangunan tanah terhenti                                                                                                          | 1                           |
|        | H6a kegiatan pembangunan tanah secara besar-besaran untuk pertanian, pembalakan, perindustrian dan perlombongan menyebabkan sumber air tercemar | 1                           |
|        | H6b kemerosotan kualiti air dikesan melalui kandungan pepejal terampai dan warna air yang keruh                                                 | 1                           |
|        | C6 Sungai Raja Hitam, Manjung (Perak) telah tercemar akibat daripada aktiviti pembangunan tanah untuk industri memproses kelapa sawit           | 1                           |
|        | [Pilih mana-mana 4F+4H+4C]                                                                                                                      | <b>[Maksimum: 8 markah]</b> |