

yakin

**JAWAPAN**

**GEOGRAFI**

**KERTAS 1**

- 1 **C**  
Di lapisan mantel terdapat lapisan astenosfera yang mengalami arus perolakan yang boleh menyebabkan kejadian gunung berapi dan gempa bumi.
- 2 **A**  
Batu granit dan batu basalt tergolong dalam batuan igneus yang terbentuk disebabkan oleh proses pemejalan magma gunung berapi.
- 3 **D**  
Batu konglomeret dan batu pasir yang mengalami suhu dan tekanan tinggi membentuk batu kuartzit.
- 4 **C**  
Di kawasan pergunungan yang mengalami perubahan iklim suhu yang ketara menyebabkan rekahan pada batuan kesannya berlaku luluhawa fizikal, iaitu pemecahan bongkah.
- 5 **B**  
Kesan proses luluhawa kimia, iaitu hidrolisis antara mineral feldspar (batu granit) dengan air di kawasan tropika lembap akan membentuk kaolin.
- 6 **A**  
Gerakan jisim yang melibatkan pergerakan lumpur menuruni cerun secara pantas dan membawa tanah dan puing-puing yang halus dikenali sebagai aliran lumpur.
- 7 **D**  
Batuan sederhana besar dan berat seperti kerikil dan serpihan bersegi-segi diangkut oleh aliran sungai secara lompatan mengikut arus aliran sungai.
- 8 **B**  
Usaha melestarikan sungai atau memelihara sungai dan kawasan sekitarnya supaya kekal seperti sediakala adalah dengan cara memasang perangkap sampah dan rawatan sumber air sungai.
- 9 **C**  
Bentuk muka bumi yang terbentuk akibat hakisan ombak di kawasan pinggir pantai ialah Geo (X) dan Gloup (Y).
- 10 **C**  
Salah satu faktor kegiatan manusia yang boleh memusnahkan zon penampan semula jadi terhadap hakisan ombak ialah penebangan pokok bakau di pinggir pantai atau muara sungai.
- 11 **A**  
Alat kaji cuaca seperti tolok hujan diletakkan di kawasan lapang atau stesen kaji cuaca sekolah dan sebahagiannya ditanam. Data akan diambil setiap hari.
- 12 **B**  
Antara persediaan kerajaan India bagi menghadapi kemarau adalah mewujudkan kawasan hijau dan membina telaga air bawah tanah.
- 13 **B**  
Kaedah penggiliran tanaman dijalankan di Kepulauan British (Eropah Barat Laut) bertujuan untuk mengekalkan kesuburan tanah di samping untuk mempelbagaikan eksport.
- 14 **C**  
Kesan fenomena cuaca dan iklim seperti merosakkan bangunan dan memusnahkan hidupan akuatik adalah kesan kejadian hujan asid yang berlaku di pusat bandar atau kawasan perindustrian.

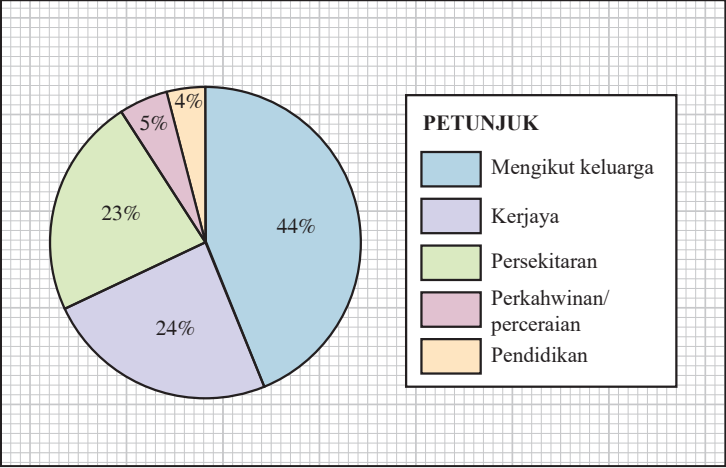
- 15 **B**  
Antara ciri iklim Khatulistiwa ialah min suhu kira-kira 27°C dan hujan tahunan melebihi 2 600 mm.
- 16 **B**  
Antara ciri-ciri utama tumbuh-tumbuhan di Gurun Sahara dan Gurun Arab ialah mempunyai akar yang panjang untuk memudahkan air diserap di bawah tanah.
- 17 **C**  
Orang Utan lazimnya tinggal di lapisan tengah dalam habitat Hutan Hujan Tropika.
- 18 **D**  
Antara kepentingan hutan terhadap ekosistem ialah menjadi habitat hidupan akuatik dan peningkatan kualiti udara kerana pokok membebaskan gas oksigen.
- 19 **D**  
Kesan pembinaan empangan terhadap hutan dan hidupan liar ialah habitat fauna musnah kerana ditenggelami air secara tiba-tiba dan dalam skala besar.
- 20 **B**  
Antara usaha pemuliharaan hutan yang dijalankan selepas sesuatu kawasan hutan semula jadi diterokai atau ditebang secara besar-besaran di Malaysia ialah mewujudkan ladang hutan.
- 21 **C**  
Ruhr (Jerman) dan Damodar (India) merupakan antara kawasan penduduk padat di dunia kesan perkembangan aktiviti perindustrian.
- 22 **C**  
Negara yang kebanyakan penduduknya mempunyai taraf pendidikan tinggi lazimnya mengalami kadar kelahiran dan kadar kematian yang rendah.
- 23 **B**  
Berdasarkan piramid peralihan (regresif) struktur dan komposisi penduduknya mengalami kadar kelahiran rendah dan golongan dewasa lebih ramai.
- 24 **C**  
Antara kesan struktur dan komposisi piramid penduduk regresif kepada pembangunan sesebuah negara ialah pendapatan negara dapat dipertingkatkan.
- 25 **B**  
Jenis migrasi antarabangsa yang melibatkan kemasukan pekerja dari Indonesia, Nepal dan Bangladesh ke Malaysia ialah imigrasi.
- 26 **A**  
Antara kesan kawasan yang ditinggalkan apabila berlaku migrasi luar bandar ke bandar ialah kekurangan tenaga kerja untuk mengusahakan kawasan pertanian.
- 27 **D**  
Port Dickson (Negeri Sembilan) dan Fort Bragg (Amerika Syarikat) berfungsi sebagai bandar pertahanan di negara masing-masing.
- 28 **B**  
Antara fungsi petempatan luar bandar dari segi ekonomi ialah pusat pengumpulan hasil pertanian dan pusat industri hiliran.
- 29 **A**  
Faktor yang menggalakkan proses urbanisasi di bandar Perai (Pulau Pinang) dan Long Binh (Vietnam) ialah wujud banyak peluang pekerjaan dalam sektor perindustrian dan perkhidmatan.

- 30 **A**  
Masalah petempatan setingan kesan negatif proses urbanisasi di Kuala Lumpur dapat dikurangkan dengan langkah membina rumah kos rendah dan menyediakan rumah pangsa.
- 31 **D**  
Iceland mampu menjana tenaga geoterma secara besar-besaran kerana terletak di kawasan gunung berapi yang masih aktif.
- 32 **C**  
Belanda berpotensi menjana tenaga angin secara besar-besaran kerana kedudukan menghadap laut serta angin yang kuat dan berterusan menggalakkan penggunaan tenaga angin.
- 33 **B**  
Sumber tenaga yang berkaitan dengan penjanaan tenaga daripada sisa pertanian seperti jerami padi dan tandan kelapa sawit ialah biojisim.
- 34 **B**  
Pembinaan empangan memberi kesan negatif terhadap ekosistem termasuklah kepupusan hidupan liar yang mati lemas akibat ditenggelami air secara tiba-tiba.
- 35 **D**  
Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan Universiti Tsinghua, China menjalankan usaha sama penyelidikan untuk menghasilkan bahan bakar biodiesel daripada kelapa sawit.
- 36 **B**  
Produk seperti sarung tangan dan tayar kenderaan dihasilkan daripada susu getah dalam industri pembuatan.
- 37 **B**  
Jenis pelancongan yang melibatkan aktiviti ekonomi serta menyelami kehidupan masyarakat luar bandar ialah agropelancongan.
- 38 **C**  
Sebab aktiviti pertanian pindah mengurangkan kesuburan tanah ialah tanah kekurangan nutrien kerana tanah tidak dirawat.
- 39 **C**  
Jabatan Alam Sekitar (JAS) dan Tabung Alam Sedunia (WWF) menjalankan Kempen Kesedaran Alam Sekitar untuk menyedarkan orang ramai agar tidak mencemarkan alam sekitar.
- 40 **B**  
Kemiskinan tanah di kawasan pertanian merujuk kepada keadaan tanah yang hilang kesuburan akibat kegiatan pertanian yang berterusan tanpa kawalan contohnya penggunaan baja kimia tanpa mengikut piawai yang ditetapkan.

**KERTAS 2**

**Bahagian A**

Soalan	Isi	Markah
1(a) (i)	234°/235°/236°	[Maksimum: 2 markah]
1(a) (ii)	1 cm mewakili 0.5 km	[Maksimum: 2 markah]
1(b) (i)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hutan primer</li> <li>– Kelapa sawit</li> </ul>	<p style="text-align: center;">1 1</p> <p>[Maksimum: 2 markah]</p>
1(b) (ii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saliran yang baik memudahkan pengurusan</li> <li>– Tanah pamah memudahkan pengurusan</li> <li>– Bentuk muka bumi beralun sesuai untuk penanaman</li> <li>– Kemudahan saliran yang baik</li> <li>– Tenaga buruh yang ramai</li> <li>– Kemudahan pengangkutan seperti jalan raya tunggal/runut kenderaan bermotor</li> <li>– Berdekatan dengan pusat pengumpulan/bandar Ulu Yam Baharu</li> <li>– Harga tanah yang murah/tanah pertanian</li> <li>– Kawasan pertanian yang dibangunkan oleh agensi kerajaan</li> </ul> <p style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 4]</p>	<p style="text-align: center;">1 1 1 1 1 1 1 1 1</p> <p>[Maksimum: 4 markah]</p>
1(c) (i)	Sepunca	[Maksimum: 1 markah]
1(c) (ii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kepupusan flora</li> <li>– Kepupusan fauna</li> <li>– Kemusnahan habitat flora</li> <li>– Kemusnahan/gangguan habitat fauna</li> <li>– Kejadian tanah runtuh/gelongsoran tanah/banjir lumpur</li> <li>– Hakisan tanah/larian air permukaan</li> <li>– Kawasan tadahan air musnah</li> <li>– Pencemaran air</li> <li>– Banjir kilat di dalam hutan</li> </ul> <p style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 2]</p>	<p style="text-align: center;">1 1 1 1 1 1 1 1 1</p> <p>[Maksimum: 2 markah]</p>
1(c) (iii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tanaman tutup bumi</li> <li>– Penghutanan semula/ladang hutan</li> <li>– Penebangan terpilih</li> <li>– Rawatan silvikultur</li> <li>– Kempen ‘Cintai Alam Sekitar’</li> <li>– Penguatkuasaan undang-undang berkaitan hutan dan alam sekitar</li> <li>– Membina teres</li> <li>– Membina sistem perparitan</li> <li>– Menyimen cerun/sangkapan plastik</li> <li>– Membina benteng/tembok/sangkar berdawai/rangka konkrit tetulang</li> <li>– Rawatan air/sisa kumbahan memastikan air bersih sebelum dilepaskan ke saliran</li> </ul> <p style="text-align: right;">[Pilih mana-mana 2]</p>	<p style="text-align: center;">1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</p> <p>[Maksimum: 2 markah]</p>

Soalan	Isi	Markah
<p>2(a)</p>	<p>Tajuk: Faktor-faktor Utama Mempengaruhi Migrasi di Malaysia pada Tahun 2018</p>  <p><i>Nota: Saiz sebenar carta pai telah dikesilkan untuk tujuan penerbitan. Saiz carta pai sebenar berjejari 5 cm.</i></p> <p>Jejari Sudut sektor Petunjuk Peratus (%)</p>	<p>1</p> <p>1 5 1 1</p> <p><b>[Maksimum: 7 markah]</b></p>
<p>2(b)</p>	<p>F1 Faktor mengikut keluarga paling tinggi, iaitu 44 %  F2 Faktor kedua tertinggi ialah kerjaya, iaitu 24 %  F3 Faktor ketiga tertinggi ialah persekitaran, iaitu 23 %  F4 Faktor keempat tertinggi ialah perkahwinan/perceraian, iaitu 5%  F5 Faktor pendidikan paling rendah, iaitu 4 % sahaja  F6 Faktor migrasi disebabkan mengikut keluarga adalah faktor paling popular, iaitu 44% manakala faktor pendidikan paling tidak popular, iaitu 4%, perbezaan sebanyak 40%  [Pilih mana-mana 4]</p>	<p>1 1 1 1 1 1</p> <p><b>[Maksimum: 4 markah]</b></p>
<p>2(c)</p>	<p>F1 Ibu/ayah bertukar tempat kerja  F2 Menghabiskan sisa hidup/waktu pencen di kawasan luar bandar/lebih tenteram/nyaman  F3 Bertukar bidang pekerjaan, contohnya sebagai petani/penternak  F4 Syarikat berpindah/membuka cawangan baharu di kawasan bandar lain/luar bandar  F5 Ingin meningkatkan taraf hidup/kehidupan moden/pekerjaan baharu yang bergaji tinggi  F6 Ahli keluarga melanjutkan pelajaran ke peringkat lebih tinggi  [Pilih mana-mana 4]</p>	<p>1 1 1 1 1 1</p> <p><b>[Maksimum: 4 markah]</b></p>

## Bahagian B

Soalan	Isi	Markah
3(a)	Pengkarbonan	[Maksimum: 1 markah]
3(b)	(i) Gua Niah (Sarawak) (ii) Gua Tempurung (Perak) (iii) Kilim Karst, Pulau Langkawi (Kedah)	1 1 1
	[Jawapan munasabah diterima]	[Maksimum: 3 markah]
3(c)	F1 Kawasan pelancongan/ekopelancongan H1 Pandang darat karst/gua/stalaktit/stalakmit/tiang kalsit/ccontoh lain F2 Tempat beribadat/perayaan H2 Thaipusam di Batu Caves F3 Bahan mentah H3 Industri simen di Tasek, Perak F4 Industri batu marmar H4 Industri pembinaan/lantai/meja/kabinet dapur F5 Meneutralkan tanah berasid H5 Sesuai digunakan untuk aktiviti pertanian F6 Sumber pendapatan H6 Baja tahi kelawar (guano)/sarang burung walit	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	[Pilih mana-mana 3]	[Maksimum: 3 markah]
3(d)	F1 Aktiviti manusia H2 Aktiviti perlombongan/pembinaan/pertanian/pengkuarian meningkatkan luluhawa biologi F2 Aktiviti-aktiviti ini menyebabkan batuan terdedah H2a Agen luluhawa seperti air, suhu dan udara H2b Menyebabkan batuan merekah, pecah dan berderai H2c Contoh pembinaan terowong dan pengkuarian di Ipoh(Perak)/pembinaan Lebuh Raya Pantai Timur	1 1 1 1 1 1
	[Pilih mana-mana 3]	[Maksimum: 3 markah]
4(a)	P – Petempatan luar bandar Q – Petempatan bandar	1 1
		[Maksimum: 2 markah]
4(b)	(i) Kepadatan penduduk adalah rendah (ii) Jumlah penduduk kurang 20 000 orang (iii) Aktiviti ekonomi mengutamakan pertanian/pembalakan/perlombongan/perikanan/ Kegiatan ekonomi berasaskan pertanian/hubungan sosial rapat/kemudahan asas dan sosial minimum	1 1 1
		[Maksimum: 3 markah]
4(c)	(i) Jumlah penduduk melebihi 20 000 orang (ii) Ciri-ciri moden dari segi guna tanah/kegiatan ekonomi/kemudahan sosial dan infrastruktur/cara hidup penduduk (iii) Aktiviti ekonomi mengutamakan perniagaan/perkhidmatan	1 1 1
		[Maksimum: 3 markah]



**Bahagian C**

Soalan	Isi	Markah
6(a)	P : Kuantan	1
	Q : Segamat	1
	R : Lundu	1
	S : Telupid	1
		<b>[Maksimum: 4 markah]</b>
6(b)	F1 Magma yang keluar ke permukaan bumi	1
	H1a Dikenali sebagai lava	1
	H1b Membentuk batuan igneus terobosan	1
	H1c Seperti batu obsidian/basalt	1
	F2 Batu obsidian	1
	H2a Bertekstur berkaca	1
	H2b Berwarna gelap	1
	H2c Kandungan mineral ialah ferum/magnesium	1
	F3 Batu basalt	1
	H3a Bertekstur lebih halus	1
	H3b Berwarna gelap	1
	H3c Kandungan mineral ialah feldspar/olivin/piroksin	1
		[Pilih mana-mana 6]
6(c)	Gabro	
	F1 Gelap	1
	F2 Lava bes	1
	F3 Kasar	1
	C1 Contoh mineral seperti feldspar/piroksin/olivin	1
	Granit	
	F5 Cerah	1
	F6 Lava asid	1
	F7 Kasar	1
	C2 Contoh mineral seperti feldspar/kuartza/mika	1
	Diorit	
	F8 Gelap	1
	F9 Lava bes	1
F10 Kasar	1	
C3 Contoh mineral seperti feldspar/piroksin	1	
	[Pilih mana-mana 6]	<b>[Maksimum: 6 markah]</b>
6(d)	F1 Membuat landasan kereta api	1
	F2 Membina jalan raya/lebuhraya	1
	F3 Komponen utama yang dicampur dengan asfalt (bitumen)	1
	H3 Dalam membina jalan raya	1
	F4 Penebat haba/bunyi/api	1
	H4a Kereta	1
	H4b Kapal terbang	1
	H4c Bangunan	1
	[Pilih mana-mana 4]	<b>[Maksimum: 4 markah]</b>

Soalan	Isi	Markah
7(a)	F1 Pulau haba	1
	H1a Keadaan suhu di kawasan pusat bandar adalah lebih tinggi daripada kawasan pinggir bandar	1
	H1b Luar bandar	1
	H1c Kesan pelbagai aktiviti manusia	1
		<b>[Maksimum: 4 markah]</b>
7(b)	F1 Banyak bangunan konkrit	1
	H1 Boleh menyerap dan menyimpan haba yang berlebihan	1
	F2 Bangunan dibina rapat-rapat	1
	H2a Menghalang pergerakan angin	1
	H2b Pantulan haba dari bangunan bercermin	1
	F3 Pertambahan permukaan berturap di bandar	1
	H3 Menyebabkan penyerapan haba meningkat	1
	F4 Kekurangan kawasan hijau	1
	H4a Menyebabkan kadar respirasi berkurangan	1
	H4b Kurang menyederhanakan suhu	1
	F5 Pelepasan asap dan pembebasan bahan cemar	1
	H5a Kilang dan kenderaan	1
	H5b Memerangkap gas karbon dioksida	1
	F6 Kekurangan tumbuhan hijau di bandar	1
	H6 Kurang proses perpeluhan	1
		[Pilih mana-mana 6]
7(c)	F1 Kos utiliti bertambah	1
	H1a Peningkatan penggunaan tenaga untuk menyejukkan ruang	1
	H1b Gas rumah hijau semakin bertambah	1
	F2 Penduduk menjadi tidak selesa	1
	H2a Bahang panas pada waktu malam	1
	H2b Mengganggu aktiviti kehidupan penduduk bandar	1
	F3 Menjejaskan kesihatan penduduk bandar	1
	H3 Sakit kepala/berpeluh/migran	1
	F4 Peningkatan suhu	1
	H4 Luar biasa di kawasan bandar/pusat bandar	1
	[Pilih mana-mana 6]	<b>[Maksimum: 6 markah]</b>
7(d)	F1 Menguatkuasakan undang-undang	1
	F2 Mengadakan kempen kesedaran cintai alam sekitar	1
	F3 Memajukan/menggalakkan penggunaan pengangkutan awam	1
	H3 LRT/MRT/Monorel/bas elektrik/teksi NGV/ccontoh lain	1
	F4 Mewujudkan kawasan hijau	1
	H4a Konsep 'Bandar dalam Taman'	1
	H4b Menanam banyak pokok di sepanjang jalan raya utama	1
	F5 Mengadakan program kitar semula	1
	H5 Program 3R/5R	1
		[Pilih mana-mana 4]

Soalan	Isi	Markah
8(a)	F1 Piramid penduduk stabil	1
	F2 Menggambarkan penduduk di negara maju	1
	H2a Sweden	1
	H2b Jepun	1
		<b>[Maksimum: 4 markah]</b>
8(b)	F1 Sweden/Jepun	1
	F2 Piramid penduduk yang stabil	1
	F3 Pertumbuhan penduduk sifar/ <i>Zero population</i>	1
	F4 Bilangan penduduk lelaki dan perempuan hampir sama	1
	F5 Bilangan kumpulan umur muda lebih kecil	1
	F6 Bilangan kumpulan umur tua lebih ramai	1
	F7 Jangka hayat penduduk tinggi	1
	F8 Kadar kelahiran dan kematian rendah	1
	F9 Taraf hidup penduduk tinggi	1
	F10 Jangka hayat penduduk melebihi 85 tahun	1
	[Pilih mana-mana 6]	<b>[Maksimum: 6 markah]</b>
8(c)	F1 Bilangan penduduk muda kurang	1
	H1 Menjejaskan bekalan tenaga kerja pada masa depan	1
	C1 Sektor ekonomi	1
	F2 Perbelanjaan kerajaan untuk golongan tua bertambah	1
	H2 Perlu peruntukan perbelanjaan yang besar	1
	C2 Kemudahan kesihatan/bayaran pencen/perkhidmatan sosial lain	1
	F3 Penerokaan/eksploitasi sumber semula jadi	1
	H3 Pada masa depan terhad	1
	C3 Kekurangan tenaga pakar muda	1
	F4 Masalah kekurangan tenaga manusia	1
	H4 Bekerja dalam sektor awam/pasukan keselamatan	1
	C4 Tentera/polis	1
	[Pilih mana-mana 6]	<b>[Maksimum: 6 markah]</b>
8(d)	F1 Peningkatan teknologi/mesin/jentera/komputer	1
	H1 Menampung kekurangan bekalan tenaga kerja pada masa depan	1
	F2 Mengambil pekerja asing	1
	H2a Mengatasi kekurangan buruh tempatan	1
	H2b Filipina/Indonesia/Thailand/Myanmar/Bangladesh/ccontoh lain	1
	F3 Menggalakkan kaum wanita bekerja	1
	H3 Dalam semua sektor yang disertai kaum lelaki	1
	F4 Meningkatkan umur persaraan	1
	H4a Melibatkan pihak kerajaan/swasta	1
	H4b Dari umur 55 ke 60 tahun atau lebih	1
	F5 Pemberian insentif oleh kerajaan	1
H5 Pemotongan cukai kepada keluarga besar	1	
	[Pilih mana-mana 4]	<b>[Maksimum: 4 markah]</b>

Soalan	Isi	Markah
9(a)	<b>Wajar</b>	
	F1 Merupakan sumber boleh baharu	1
	F2 Tenaga yang mesra alam/bersih/melestarikan alam sekitar	1
	F3 Sumber tenaga alternatif kepada bahan api fosil	1
	F4 Membekalkan tenaga secara berterusan kerana tidak pupus/musnah	1
	F5 Menjimatkan kos pengendalian dalam jangka masa panjang	1
	F6 Tiupan angin kencang Monsun Timur Laut mampu membentuk ombak tinggi	1
	F7 Kemudahan penduduk pinggir laut/pulau untuk mendapatkan bekalan tenaga elektrik	1
	F8 Pinggir pantai yang panjang/di kelilingi laut yang luas	1
	<b>Tidak wajar</b>	
	F1 Penggunaan dalam skala kecil/tidak efisien dimajukan	1
	F2 Teknologi masih rendah	1
	F3 Melibatkan kos yang tinggi	1
	F4 Tenaga alternatif lain lebih murah	1
F5 Penduduk pedalaman tinggal jauh dari pinggir laut	1	
F6 Tiupan angin monsun yang tidak menentu kekuatannya/mengikut perubahan musim	1	
	[Pilih mana-mana 6]	<b>[Maksimum: 6 markah]</b>
9(b)	F1 Filipina negara di Asia Tenggara	1
	H1 Negara pengguna tenaga biojisim	1
	F2 Mempunyai bekalan sumber biojisim yang banyak	1
	H2a Dalam bentuk sisa tumbuhan	1
	H2b Sisa haiwan	1
	H2c Sisa bahan domestik	1
	F3 Sumber biojisim yang banyak digunakan untuk menjana tenaga biojisim	1
	H3a Tempurung kelapa	1
	H3b Sekam padi	1
	H3c Hampas tebu	1
		[Pilih mana-mana 4]
9(c)	F1 Menjana tenaga hidroelektrik	1
	H1 Membina empangan hidroelektrik di hulu sungai	1
	F2 Tenaga biojisim/biomass	1
	H2 Dijana daripada sisa bahan buangan/sisa organik/sisa pertanian	1
	F3 Tenaga angin	1
	H3 Tenaga angin boleh dijana secara berterusan/tidak pupus	1
	F4 Tenaga suria/solar	1
	H4 Tenaga daripada cahaya matahari/bersih/tiada pencemaran	1
	F5 Bahan api biodiesel	1
	H5 Berasaskan minyak sayuran/lemak haiwan	1
	F6 Tenaga ombak	1
	H6 Pinggir pantai/tiupan angin yang kuat/ombak besar/teknologi baharu	1
	F7 Tenaga nuklear	1
H7 Bekalan bahan mentah murah/R&D/teknologi tinggi/Agensi Nuklear Malaysia	1	
	[Pilih mana-mana 6]	<b>[Maksimum: 6 markah]</b>
9(d)	F1 Digunakan untuk penjanaan tenaga elektrik	1
	F2 Dapat mengatasi krisis tenaga apabila kehabisan sumber tenaga tidak boleh baharu	1
	F3 Dapat digunakan secara berterusan, tanpa had dan tidak akan habis/pupus	1
	F4 Mesra alam, bersih dan tidak mencemarkan alam sekitar	1
	F5 Murah dan menjimatkan kos	1
	F6 Mewujudkan peluang pekerjaan kepada penduduk setempat seperti jurutera dan penyelidik	1

Soalan	Isi	Markah
	F7 Mewujudkan bandar dan petempatan baharu F8 Menggalakkan kemasukan pelabur asing  <div style="text-align: right;"><i>[Pilih mana-mana 4]</i></div>	1 1 <b>[Maksimum: 4 markah]</b>

**KERTAS 1**

- 1 **C**  
Lapisan yang memisahkan mantel dengan teras bumi ialah lapisan Ketakselajaran Gutenberg.
- 2 **C**  
Lapisan teras bumi juga dikenali sebagai barisfera dan mempunyai ketebalan 3480 km.
- 3 **D**  
Batu igneus terbentuk disebabkan oleh proses penyejukan dan pemejalan magma dan lava.
- 4 **C**  
Batuan basalt penting dijadikan balast landasan kereta api.
- 5 **A**  
Luluhawa yang ditunjukkan dalam rajah ialah proses penyepaian berbutir disebabkan perubahan suhu ekstrem di kawasan gurun panas.
- 6 **A**  
Proses hidrolisis yang terlibat dalam luluhawa kimia bertindak balas antara mineral dengan air bagi menghasilkan tanah yang subur, contohnya kaolin.
- 7 **B**  
Tiang elektrik dan pagar condong dan berlaku runtuhan di kawasan tebing merujuk kepada gerakan jisim yang dikenali sebagai kesotan tanah yang berlaku secara perlahan.
- 8 **B**  
Dibina daripada susunan batu-batu bersaiz antara 6 inci hingga 9 inci yang disusun dalam jejaring dawai dan disalut dengan PVC merujuk kepada membina gabion yang dibina di cerun bukit.
- 9 **A**  
Proses menyeret beban sedikit demi sedikit oleh arus ombak dikenali sebagai golekan.
- 10 **D**  
Runtuhan bahagian atas gerbang laut akibat hakisan ombak secara berterusan akan membentuk batu tunggul.
- 11 **B**  
Tolok hujan ditanam kira-kira 30 cm dari permukaan tanah bertujuan untuk mengelakkan tolok daripada tumbang dan mengelakkan percikan air hujan memasuki tolok hujan.
- 12 **B**  
Kesan fenomena El Nino menyebabkan jumlah hujan berkurangan dalam tempoh yang panjang di sesuatu kawasan yang terlibat.
- 13 **A**  
Salah satu punca fenomena jerebu yang ditunjukkan dalam foto berlaku disebabkan oleh pembakaran hutan berskala besar untuk pelbagai tujuan.
- 14 **C**  
Ciri tumbuhan semula jadi, iaitu kanopi pokok berbentuk kon, batang lurus, dan ketinggian mencapai 40 meter merujuk kepada kawasan Hutan Konifer (C).
- 15 **A**  
Ciri tumbuh-tumbuhan di Padang Rumput Savana ialah berakar panjang untuk mendapatkan air di dalam tanah dan batang berongga untuk menyimpan air.

- 16 **D**  
Hidupan liar di Gurun Panas bersembunyi di dalam lubang pada waktu siang untuk menjimatkan air dalam badan dan juga menjimatkan tenaga.
- 17 **C**  
Faktor iklim yang menarik kedatangan pelancong ke Bukit Fraser dan Cameron Highlands disebabkan suhu yang nyaman.
- 18 **D**  
Lantai Hutan Monsun Tropika padat dengan pelbagai tumbuh-tumbuhan kerana faktor cahaya matahari boleh sampai ke bawah.
- 19 **A**  
Usaha pemeliharaan yang dilaksanakan di Taman Negara (Pahang) dan Taman Negara Kinabalu (Sabah) ialah mewartakan taman negara.
- 20 **C**  
Pemburuan haram yang dijalankan oleh pemburu haram menyebabkan berlakunya kepupusan spesies hidupan liar.
- 21 **D**  
Foto menunjukkan kawasan Tundra yang mengalami penduduk jarang disebabkan kawasan ini diliputi ais sepanjang tahun.
- 22 **D**  
Kawasan yang mengalami penduduk padat disebabkan sistem saliran baik merujuk kepada Lembangan St. Lawrence di Amerika Utara.
- 23 **D**  
Pertumbuhan penduduk di sesebuah negara dipengaruhi oleh kadar kelahiran, kadar kematian dan migrasi.
- 24 **A**  
Penurunan kadar kelahiran memberi kesan terhadap sesebuah negara pada masa hadapan termasuklah tenaga kerja tempatan berkurangan.
- 25 **C**  
Kesan struktur dan komposisi penduduk piramid stabil terhadap pembangunan negara ialah penduduk menikmati taraf hidup tinggi.
- 26 **B**  
Golongan tua di negara yang mengalami piramid progresif paling sedikit disebabkan kadar kematian yang tinggi.
- 27 **A**  
Antara faktor utama yang mempengaruhi migrasi antarabangsa ke negara yang dituju ialah peluang pekerjaan yang banyak.
- 28 **C**  
Kesan ekonomi migrasi penduduk dari luar bandar ke kawasan tanah rancangan FELDA ialah membangunkan kawasan baharu.
- 29 **A**  
Ciri yang mempengaruhi perkembangan status petempatan dari kampung ke pekan ke bandar dan bandar raya ialah fungsi petempatan.
- 30 **D**  
Faktor yang mempengaruhi petempatan berjajar luar bandar di Malaysia ialah kemudahan pengangkutan seperti jalan sungai, tali air, jalan raya atau jalan kereta api.

- 31 B**  
Sumber tenaga boleh baharu merujuk kepada biojisim (tenaga alternatif) yang berasal daripada sisa tumbuhan dan sisa pertanian.
- 32 A**  
Perancis maju dalam penjanaan tenaga ombak kerana garis pantai yang panjang dan menerima tiupan angin yang kuat.
- 33 D**  
Kesan perlombongan petroleum dan gas asli terhadap alam sekitar ialah perubahan pandang darat kesan pembinaan loji penapis minyak dan pemprosesan gas asli di kawasan pantai serta kepupusan hidupan akuatik akibat pencemaran air laut oleh tumpahan minyak.
- 34 D**  
Langkah untuk mengurangkan pergantungan terhadap sumber petroleum adalah dengan menjana sumber tenaga alternatif seperti tenaga hidro dan tenaga suria.
- 35 A**  
Foto menunjukkan kawasan gua batu kapur yang membolehkan pelancong menikmati keindahan semula jadinya. Oleh itu, jenis pelancongan tersebut adalah ekopelancongan.
- 36 D**  
Perbadanan Pembangunan Perdagangan Luar Malaysia atau MATRADE merupakan agensi kerajaan yang membantu memasarkan keluaran negara untuk pasaran antarabangsa.
- 37 B**  
Tanah yang luas serta tanah aluvium yang subur telah menggalakkan aktiviti penanaman padi di Lembangan Menam Chao Phraya.
- 38 A**  
Lorekan pada peta menunjukkan taburan kawasan penanaman padi sawah yang dikategorikan sebagai kegiatan ekonomi primer.
- 39 D**  
Industri pembuatan pendingin hawa dan aerosol menggunakan bahan klorofluorokarbon atau CFC yang menjadi penyumbang utama dalam penipisan lapisan ozon.
- 40 A**  
Antara usaha untuk menjimatkan penggunaan sumber seterusnya mengurangkan pencemaran alam sekitar ialah program kitar semula.

## KERTAS 2

### Bahagian A

Soalan	Isi	Markah
1(a)	7.75km/7.8km	[Maksimum: 2 markah]
1(b)	196°/197°/198°	[Maksimum: 2 markah]
1(c) (i)	– Kelapa sawit – Getah	1 1 [Maksimum: 2 markah]
1(c) (ii)	– Tanah beralun-alun – Cerun bukit – Sistem saliran yang baik – Jaringan jalan raya/pengangkutan baik – Tenaga buruh ramai	1 1 1 1 1
	[Pilih mana-mana 4]	[Maksimum: 4 markah]
1(d) (i)	– Berkelompok – Berselerak	1 1
		[Maksimum: 2 markah]
1(d) (ii)	Berkelompok – Wujud kampung tersusun – Tanah pamah yang rata – Berdekatan jalan raya/jalan kereta kembar – Ladang kelapa sawit	1 1 1 1
	Berselerak – Kebun kecil getah/kelapa sawit – Pelbagai tanaman pokok baka – Banyak anak sungai – Kurang penduduk – Sistem pengangkutan terhad	1 1 1 1 1
	[Pilih mana-mana 3]	[Maksimum: 3 markah]



Soalan	Isi	Markah	
2(c)	F1 Meningkatkan keluasan tanaman getah	1	
	H1 40 000 hektar setahun/Lembaga Getah Malaysia	1	
	F2 Menambahkan keluasan tanaman getah di kawasan baharu	1	
	H2a Seluas 20 000 hektar setahun	1	
	H2b Program Tanaman Baharu dan Tanam Semula Getah Pekebun Kecil	1	
	F3 Menggunakan klon-klon berprestasi tinggi	1	
	H3 Tingkatkan produk/pendapatan pengusaha meningkat	1	
	F4 Mempromosi penggunaan mesin	1	
	H4a Mesin menyemai benih getah (SoFIL)	1	
	H4b Mesin untuk bahan tanaman (PMac)	1	
	F5 Meningkatkan penggunaan teknologi terkini	1	
	H5a Kenderaan memungut lateks (LCV)	1	
	H5b Sistem Penorehan Getah Automatik (ARTs)	1	
		[Pilih mana-mana 4]	[Maksimum: 4 markah]

### Bahagian B

Soalan	Isi	Markah
3(a)	F1 Kekurangan kawasan tadahan	1
	H1 Penebangan hutan tidak terkawal	1
	F2 Penyahhutan	1
	H2 Kawasan hijau kurang/tanah tandus	1
	F3 Fenomena El Nino	1
	H3 Jumlah hujan berkurangan dalam tempoh panjang	1
	F4 Pemanasan global	1
	H4 Kadar sejatan melebihi hujan/suhu bumi meningkat	1
		[Pilih mana-mana 2]
3(b)	F1 Krisis bekalan air	1
	F2 Kebakaran hutan mudah berlaku akibat cuaca panas melampau	1
	F3 Aktiviti pertanian/peternakan/akuakultur terjejas kerana kekurangan sumber air	1
	F4 Krisis ekonomi	1
	F5 Kesihatan terjejas seperti strok haba/ruam kulit/sakit mata	1
	F6 Berlakunya ribut akibat perbezaan tekanan udara	1
		[Pilih mana-mana 4]
3(c)	F1 Cara saintifik dengan menggunakan cara pengairan baharu untuk membaja/ menyembur racun serangga yang menjimatkan penggunaan air	1
	F2 Mewujudkan kawasan hijau dengan menanam lebih banyak pokok	1
	F3 Meneroka sumber air alternatif seperti air bawah tanah/air laut	1
	F4 Membina lebih banyak empangan	1
	F5 Mengekalkan kawasan tadahan air	1
	F6 Pembenihan awan dan hujan tiruan untuk mengurangkan krisis air/memadam kebakaran hutan.	1
	F7 Memelihara dan memulihara badan air untuk mengawal dan menyederhanakan suhu setempat	1
		[Pilih mana-mana 4] [Terima mana-mana jawapan yang munasabah]
4(a)	Gempa bumi	[Maksimum: 1 markah]

Soalan	Isi	Markah
4(b)	F1 Berlaku akibat wujudnya daya tekanan akibat pertembungan dan himpitan antara plat	1
	F2 Proses ini menghasilkan gegaran di kawasan sempadan plat	1
		<b>[Maksimum: 2 markah]</b>
4(c)	F1 Mengorbankan nyawa ramai penduduk	1
	F2 Kemusnahan harta benda	1
	F3 Penduduk mengalami kerugian bagi membaiki kerosakan terlibat	1
	F4 Memusnahkan kemudahan infrastruktur/jalan raya/jalan kereta api/pelabuhan	1
	F5 Kesan trauma/psikologi mangsa gempa bumi	1
	F6 Hilang punca pendapatan	1
	[Pilih mana-mana 4]	<b>[Maksimum: 4 markah]</b>
4(d)	F1 Mengkuatkuasakan undang-undang	1
	F2 Mengadakan kempen kesedaran menghadapi kecemasan gempa bumi	1
	F3 Meningkatkan teknologi mengesan kejadian gempa bumi	1
	F4 Penggunaan teknologi kalis gempa pada bangunan	1
	F5 Meningkatkan kepakaran pasukan penyelamat/Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA)	1
	F6 Latihan tentang cara-cara menyelamatkan diri kepada murid sekolah/pekerja di pejabat/penduduk setempat	1
	[Pilih mana-mana 3] [Terima mana-mana jawapan yang munasabah]	<b>[Maksimum: 3 markah]</b>
5(a)	F1 Petaling Jaya	1
	F2 Shah Alam	1
	F3 Klang	1
	F4 Prai	1
	F6 Bayan Lepas	1
	F6 Pasir Gudang	1
	F7 Larkin	1
	F8 Kuantan	1
	F9 Ipoh	1
	[Pilih mana-mana 2] [Terima mana-mana jawapan yang munasabah]	<b>[Maksimum: 2 markah]</b>
5(b)	F1 Pembakaran bahan api fosil/stesen jana kuasa elektrik	1
	F2 Pembebasan asap kilang	1
	F3 Pembebasan asap dari ekzos kenderaan bermotor	1
	F4 Pembakaran terbuka	1
	F5 Penggunaan baja kimia dalam sektor pertanian	1
	[Pilih mana-mana 2]	<b>[Maksimum: 2 markah]</b>
5(c)	Manusia	
	F1 Penyakit kulit/kanser kulit/sakit mata/masalah pernafasan	1
	F2 Aktiviti pertanian terjejas/penduduk mengalami kerugian	1
	Alam sekitar	
	F3 Tanah berasid/kesuburan tanah terjejas	1
	F4 Habitat flora/fauna terjejas	1
	F5 Pencemaran air/air berasid/PH air berubah	1
	F6 Hidupan akuatik musnah	1
F7 Cat bangunan luntur/bangunan rosak/terhakis	1	
F8 Objek besi berkarat	1	
	[Pilih mana-mana 3]	<b>[Maksimum: 3 markah]</b>

Soalan	Isi	Markah
5(d)	F1 Menggunakan pengangkutan awam	1
	F2 Menggunakan kereta api elektrik/LRT/MRT/Monorel	1
	F3 Galakkan guna petrol tanpa plumbum	1
	F4 Kempen kongsi kereta/asap dapat dikurangkan	1
	F5 Memasang alat <i>catalytic converter</i> pada ekzos kenderaan	1
	F6 Guna gas asli (NGV) pada kenderaan	1
	F7 Menambah kawasan hijau di bandar	1
	F8 Kilang menggunakan tenaga alternatif/solar/hidroelektrik/angin/biomas	1
	F9 Menguatkuasakan undang-undang	1
	F10 Penggunaan insinerator bagi mengendali sisa buangan manusia	1
	F11 Pendidikan alam sekitar – Kempen Cintai Alam Sekitar	1
	[Pilih mana-mana 3]	[Maksimum: 3 markah]
	[Terima mana-mana jawapan yang munasabah]	

### Bahagian C

Soalan	Isi	Markah
6(a)	F1 Bentuk muka bumi	1
	H1a Kawasan tanah tinggi	1
	H1b Kawasan berpaya yang bersaliran buruk	1
	H1c Kawasan berhutan tebal	1
	F2 Iklim	1
	H2a Iklim sejuk melampau/iklim tundra	1
	H2b Iklim gurun yang panas	1
	H2c Suhu ekstrem tidak sesuai didiami manusia	1
	F3 Tanah	1
	H3a Tanah tidak subur untuk aktiviti pertanian	1
	H3b Tanah podzol sentiasa dilitupi salji	1
	F4 Saliran	1
	H4a Kawasan gersang	1
	H4b Gurun Thar (India)/Gurun Kalahari (Afrika Selatan)	1
	[Pilih mana-mana 4]	[Maksimum: 4 markah]
6(b)	F1 Kekurangan tenaga buruh	1
	H1 Kurang penduduk produktif	1
	F2 Kos/upah buruh tinggi	1
	H2 Bilangan tenaga kerja terhad	1
	F3 Penerokaan sumber alam terhad	1
	H3 Kekurangan penduduk asal	1
	F4 Pasaran tempatan terhad	1
	H4 Penduduk sedikit/permintaan barangan terhad/kurang	1
	F5 Sumber alam terpelihara	1
	H5 Tidak dapat dibangunkan sepenuhnya	1
	F6 Pemilikan tanah yang luas	1
	H6 Peningkatan produktiviti per kapita	1
	F7 Kemudahan asas mencukupi	1
	H7 Penduduk sedikit	1
	F8 Pendapatan per kapita rendah	1
	H8a Hasil pendapatan dari sektor tradisional	1
	H8b Pertanian/penternakan/perikanan	1
F9 Infrastruktur terhad	1	
H9a Kurang tenaga kerja	1	
H9b Kurang kepakaran	1	
	[Pilih mana-mana 8]	[Maksimum: 8 markah]





Soalan	Isi	Markah
	F4 Pelbagai jenis perkhidmatan	1
	H4a Kewangan/bank/insurans	1
	H4b Georgetown/Johor Bahru	1
	F5 Faktor Governan	1
	H5a Zon perdagangan bebas/bandar satelit/teknologi maklumat	1
	H5b Bayan Lepas (Pulau Pinang)/Petaling Jaya/Cyberjaya	1
	F6 Kemudahan sistem pengangkutan/perhubungan	1
	H6a Jaringan lebuh raya/jalan raya/perkhidmatan kereta api	1
	H6b Ayer Keroh (Melaka)/Gemas (Negeri Sembilan)	1
	F7 Keindahan alam semula jadi	1
	H7a Pantai/laut/hutan	1
	H7b Pantai Port Dickson/ccontoh lain	1
	F8 Kemudahan infrastruktur/sistem pengangkutan/perhubungan	1
	H8a Bekalan air/elektrik/pengangkutan/perhubungan	1
	H8b Kota Bharu/Sandakan	1
	F9 Kemudahan Pendidikan	1
	H9a Pusat pengajian tinggi	1
	H9b UPSI (Tanjung Malim)/contoh lain	1
	[Pilih mana-mana 4]	<b>[Maksimum: 4 markah]</b>
8(c)	F1 Hujan asid	1
	H1 Asap kilang/bahan api fosil	1
	F2 Banjir kilat	1
	H2 Longkang tersumbat	1
	F3 Pulau haba	1
	H3a Kekurangan tumbuhan	1
	H3b Bangunan konkrit	1
	H3c Jalan berturap/bertar	1
	H3d Bangunan berkaca	1
	H3e Memerangkap haba	1
	F4 Pencemaran udara	1
	H4a Pelepasan asap kilang	1
	H4b Ekzos kenderaan	1
	H4c Pembakaran terbuka	1
	F5 Pencemaran air	1
	H5 Pembuangan sisa kilang/sampah sarap	1
	F6 Pencemaran bunyi	1
	H6a Bilangan kenderaan yang banyak	1
	H6b Kerja-kerja di tapak pembinaan	1
	[Pilih mana-mana 4]	<b>[Maksimum: 4 markah]</b>
8(d)	F1 Membina rumah kos rendah	1
	H1a Rumah pangsa	1
	H1b Pantai Dalam, Kuala Lumpur	1
	F2 Mewujudkan bandar satelit	1
	H2a Mengurangkan tumpuan penduduk	1
	H2b Petaling Jaya	1
	F3 Mewujudkan kawasan hijau	1
	H3a Menanam lebih banyak pokok	1
	H3b Taman Tasik Perdana, Kuala Lumpur	1
	F4 Menggunakan kenderaan elektrik/hibrid/awam	1
	H4a Mengurangkan pengeluaran asap	1
	H4b LRT/MRT/komuter/monorel	1



