

BAHAGIAN C

Skema Soalan 11

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(a)(i)	Dapat menerangkan keadaan yang menyebabkan kemerosotan kualiti air sungai T. Jawapan: P1: Air (sungai) digunakan sebagai agen penyejuk P2: menyejukkan generator stesen jana kuasa (elektrik) P3: Air panas yang terhasil disalurkan (kembali) ke sungai P4: Meningkatkan suhu air sungai // menyebabkan penyingkiran haba berlebihan ke dalam air P5: Pencemaran terma berlaku P6: Kandungan oksigen terlarut dalam air berkurang P7: Menurun /mengubah nilai pH air // air sungai menjadi berasid Mana-mana 5	1 1 1 1 1 1 1	5
(a)(ii)	Dapat meramalkan kesan jangka panjang keadaan suhu air sungai T yang terus meningkat kepada penduduk sekitar dan ekosistem sungai T. Jawapan: E1: (Peningkatan suhu air sungai) mengganggu proses biokimia /kadar metabolisme /kadar respirasi sel organisma akuatik E2: mengubah struktur protein //enzim ternyahasli / memutuskan rantai/ ikatan (kimia) polipeptida E3: mengurangkan kadar fotosintesis tumbuhan akuatik // tumbuhan akuatik /pengeluar mati E4: menyebabkan kematian /kepuhupan haiwan / fitoplankton // Telur ikan menetas lebih awal / gagal menetas	1 1 1 1	5

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	E5: Rantai /siratan makanan terganggu E6: Meningkatkan kadar pereputan // bilangan mikroorganisma bertambah P7: Menjejaskan pendapatan /ekonomi nelayan P8: Mengurangkan bekalan ikan /sumber protein P9: Mengurangkan sumber /bekalan air bersih Mana-mana 3E dan mana-mana 2P	1 1 1 1 1	
(b)	Dapat wajarkan bagaimana amalan berkonsepkan teknologi hijau dapat dilakukan menggunakan sisa-sisa pertanian tersebut yang menyumbang kepada kelestarian alam sekitar. Jawapan: P1: Menghasilkan baja kompos /baja semula jadi/ baja organik/ penggalak (untuk mengurangkan penggunaan baja kimia) P2: Menghasilkan makanan untuk haiwan ternakan (dengan mencampurkan sisa pertanian dengan fosfat) P3: Menghasilkan biogas /sumber tenaga biojisim / tenaga boleh diperbaharui (seperti metana untuk bahan api) P4: Mengitar semula sisa pertanian untuk dijadikan perabot / straw minuman / bahan kraftangan / sumber pelet bahan bakar / kertas P5: Menghasilkan tepung untuk dijadikan bahan pembuatan bioplastik semula jadi/ terbiodegradasi Mana-mana 4	1 1 1 1 1	4
(c)	Dapat cadangkan langkah keselamatan tambahan yang perlu dilakukan oleh pihak pemaju bagi memulihara dan memulihkan ekosistem di kawasan tersebut. Jawapan:		6

No	Kriteria Pemarkahan		Markah	
	Pembinaan bangunan	P1: Bangunan/rumah harus dibina jauh dari lereng /tebing bukit P2: Untuk memastikan keselamatan bangunan	1 1	
	Tanam pokok	P3: Tanam semula pokok yang telah ditebang // elakkan penebangan pokok // tanam rumput penutup bumi P4: Supaya kawasan tadahan air dapat dikekalkan P5: Akar pokok dapat mencengkam tanah P6: Untuk mengelakkan banjir lumpur / kilat P7: Untuk mengelakkan hakisan tanah /tanah runtuh	1 1 1 1 1	
	Pembinaan benteng	P8: Membina penahan /benteng yang kuat di kawasan berisiko tinggi untuk runtuh P9: Untuk memastikan kestabilan struktur lereng /cerun bukit	1 1	
	Saliran air	P10: Membina sistem saluran air (yang cekap) untuk aliran air P11: Untuk menyalurkan air turun dari atas bukit (secara sistematik)	1 1	
	Mana-mana 6			
	JUMLAH			
				20

Bahagian C

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
11a	Dapat menerangkan bagaimana aktiviti dalam Rajah 11.1 menyebabkan pemanasan global. <i>Able to explain how the activities in Diagram 11.1 cause global warming.</i> Contoh Jawapan <i>Sample Answers</i> P1: (Aktiviti) Penyahutan <i>Deforestation (activity)</i> P2: Kandungan karbon dioksida meningkat di atmosfera <i>Carbon dioxide content in atmosphere increases</i> P3: Kurang karbon dioksida diserap oleh tumbuhan// Kadar fotosintesis berkurang <i>Less carbon dioxide is absorbed// The photosynthesis rate decreases</i> P4: (Karbon dioksida) memerangkap haba <i>(Carbon dioxide) trapped heat</i> P5: Menyebabkan suhu atmosfera meningkat <i>Causes the temperature of atmosphere increases</i> Mana-mana 3P <i>Any 3P</i>	1	
		1	
		1	
		1	
		1	3
b	Dapat membincangkan bagaimana aktiviti dalam Rajah 11.2 memberi kesan terhadap alam. <i>Able to discuss how the activities in Diagram 11.2 affect the environment.</i> Contoh Jawapan <i>Sample Answers</i> F1: (Proses) Eutrofikasi <i>Eutropication (process)</i> P1: Baja nitrat/ fosfat berlebihan mengalir ke sungai/ kolam/ tasik <i>Excess nitrat/ phosphate fertilizer flow into rivers/ ponds/ lakes</i>	1	
		1	

P2: Peningkatan kandungan nitrat/ fosfat dalam air sungai/ kolam/ tasik <i>Increases nitrat/ phosphate content in river/ pond/ lake water</i>	1	
P3: Merangsang pertumbuhan alga secara pesat <i>Increase algal bloom</i>	1	
P4: Alga menutupi permukaan air <i>Algal covered the surface of water</i>	1	
P5: Menghalang penembusan cahaya matahari ke dalam sungai/ air/ kolam/ tasik <i>Prevent the penetration of sunlight into river/ water/ pond/ tasik</i>	1	
P6: Kadar fotosintesis tumbuhan akuatik menjadi rendah <i>The photosynthesis rate of aquatic plants becomes low</i>	1	
P7: Kandungan oksigen terlarut dalam air menjadi rendah <i>Dissolved oxygen content in water becomes low</i>	1	
P8: Tumbuhan dan haiwan akuatik mati <i>Aquatic animals and plants die</i>	1	
P9: Meningkatkan populasi bakteria pengurai <i>Increases the population of decomposer</i>	1	
P10: Nilai BOD meningkat <i>Increase BOD level</i>	1	
P11: Air tercemar/ keruh <i>Water is polluted/ cloudy</i>	1	
P12: Habitat organisma akuatik musnah <i>The habitat of aquatic organisms is destroyed</i>	1	7
1F+Mana-mana 6P 1F+Any 6P		

d	Dapat mencadangkan amalan berkonsepkan Teknologi Hijau yang boleh dilakukan di rumah dalam mengatasi masalah pembuangan sisa pepejal makanan dalam kalangan masyarakat. <i>Able to suggest Green Technology concept practices that can be done at home in overcoming the problem of solid food waste disposal in the community.</i> Contoh Jawapan <i>Sample Answers</i> P1: Menghasilkan ekoenzim daripada sisa buah-buahan sebagai agen pembersih <i>Producing eco-enzymes from fruit waste into cleaning agents</i> P2: Mengitar semula sisa dapur/ sisa makanan untuk menghasilkan baja organik/ penggalak pertumbuhan tanaman <i>Recycling kitchen waste/ food waste to produce natural fertilizer/ growth booster for crop</i> P3: Menghasilkan biogas daripada sisa pepejal organik <i>Producing biogas from organic solid waste</i> P4: Menghasilkan tepung daripada kulit pisang <i>Using banana peels to make flour</i> P5: Dijadikan bahan pembuatan bioplastik semula jadi <i>Can be used as an ingredient to produce natural bioplastic</i> P6: Menghasilkan baja foliar/ cecair daripada sisa dapur <i>Producing liquid foliar fertilizer from kitchen waste</i> P7: Sebagai penggalak pertumbuhan sayur-sayuran <i>To be used as growth booster for vegetables</i> Mana-mana 5P Any 5P	1 1 1 1 1 1 1	5
	Jumlah		20

Soalan	Panduan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
11 (a)	Dapat menerangkan bagaimana ledakan pertumbuhan populasi ini memberi kesan terhadap alam sekitar. Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i> P1: Pengurangan sumber alam sekitar berlaku dengan cepat <i>Rapid reduction of natural resources</i> P2: Penyahhutan/Hutan dibersihkan/ditebang <i>Deforestation/Forest are cleared/cut down</i> P3: masalah sumber air mentah <i>Problems in having raw water sources</i> P4: kurang bekalan air bersih <i>Decrease supply of clean water</i> P5: peningkatan pencemaran <i>Increase of pollution</i> P6: penyakit senang merebak <i>Diseases spread easily</i> P7: kepupusan kepelbagaian hidupan <i>Extinction of various organisms.</i>	1 1 1 1 1 1 1	3
(b)	Berdasarkan Rajah 11.1, bincangkan kesan amalan 5S terhadap suasana kualiti di sesebuah organisasi. Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i> P1: Amalan sisih dapat mengasingkan dan menentukan barangan yang diperlukan dan tidak diperlukan. Barangan yang tidak diperlukan akan dilupuskan. <i>Separating (sisih) practice can isolate and determine the things that are needed and unneeded. Unneeded things will be disposed off</i> E1: Amalan ini akan memastikan tempat kerja lebih kemas dan selamat <i>This ensures a tidier and safer workplace</i> P2: Amalan susun yang dilakukan adalah dengan melabel, menyusun dan menyimpan barangan atau dokumen dengan kemas, mudah diambil dan disimpan semula di tempatnya.	1 1 1	6

	<i>Arranging (susun) practice enables to label, arrange and store things or documents neatly, easier to be taken and keep them at their respective places again.</i> E2: Operasi kerja menjadi sistematik dan teratur. <i>Working operation becomes more systematic and in order</i> P3: Amalan sapu, mencuci dan membersihkan tempat kerja dengan rapi supaya tiada habuk, kotoran di persekitaran tempat kerja. <i>Sweeping (sapu) practice, wiping and cleaning the workplace neatly so that there are no dusts and dirt at the surrounding workplace.</i> E3: Amalan ini dapat memastikan tempat kerja yang selamat dan bersih <i>This ensures a safer and cleaner workplace.</i> P4: Amalan seragam memastikan tempat kerja sentiasa teratur sepanjang masa. <i>Uniform (seragam) practice ensures the workplace always in order at all times.</i> E4: Operasi kerja menjadi lebih cekap. <i>Work operation becomes more efficient</i> P5: Amalan melatih pekerja mengamalkan sistem ini secara berterusan. <i>Always practice (sentiasa amal) able to train the workers to practice this system continuousl.</i> E5: Menjadi tabiat dan budaya yang berkualiti dalam organisasi. <i>It becomes a quality habit and culture in the organisation</i> P6: Amalan ini salah satu strategi pembangunan mampan <i>These practices are one of the strategies of sustainability development</i> Mana-mana 6P dan E/ Any 6 P's and E's	1 1 1 1 1 1 1 1	
(c)	Dapat mencadangkan aspek yang dipertimbangkan oleh penyelidik untuk menyelesaikan masalah tumpahan minyak di ekosistem akuatik. Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i>		

	P5: Pencemaran dapat dikurangkan dan manusia serta alam sekitar terpelihara <i>Reduce pollution to protect humans and the environment</i> 3F dengan mana-mana P dan E <i>3F's with Any P's and E's</i>	1	
JUMLAH			20

SOALAN 11

No	Skema Markah Mark Scheme	Markah Mark	Jumlah Total						
(a)(i)	Dapat menyatakan definisi teknologi hijau <i>Able to state the definition of green technology.</i> Answer: <i>Jawapan:</i> P1: Teknologi hijau merujuk kepada pembangunan dan aplikasi produk, peralatan serta sistem untuk memelihara alam sekitar serta alam semula jadi <i>Green technology refers to the development and application of products, equipment and systems to preserve the environment and nature</i> P2: Dengan meminimumkan atau mengurangkan kesan negatif daripada aktiviti manusia <i>By minimising or reducing the negative effects of human activities</i>	1 1	2						
(a)(ii)	Dapat mencadangkan amalan berdasarkan konsep teknologi hijau yang dapat dilakukan oleh seorang suri rumah untuk melestarikan alam sekitar. <i>Able to suggest the practices based on the concept of green technology that can be carried out by a housewife to sustain the environment.</i> Jawapan: <i>Answers:</i> <table><tr><td>P1:</td><td>Menghasilkan ekoenzim daripada sisa buah-buahan sebagai agen pembersihan <i>Produces eco-enzymes from fruit wastes as cleaning agents</i></td></tr><tr><td>P2:</td><td>Mengitar semula sisa dapur dan sisa makanan untuk menghasilkan baja semula jadi /organik <i>Recycle kitchen wastes and food wastes to produce natural /organic fertilisers</i></td></tr><tr><td>P3:</td><td>Menghasilkan biogas daripada sisa pepejal organik <i>Produces biogas from organic solid wastes</i></td></tr></table>	P1:	Menghasilkan ekoenzim daripada sisa buah-buahan sebagai agen pembersihan <i>Produces eco-enzymes from fruit wastes as cleaning agents</i>	P2:	Mengitar semula sisa dapur dan sisa makanan untuk menghasilkan baja semula jadi /organik <i>Recycle kitchen wastes and food wastes to produce natural /organic fertilisers</i>	P3:	Menghasilkan biogas daripada sisa pepejal organik <i>Produces biogas from organic solid wastes</i>	1 1 1	4
P1:	Menghasilkan ekoenzim daripada sisa buah-buahan sebagai agen pembersihan <i>Produces eco-enzymes from fruit wastes as cleaning agents</i>								
P2:	Mengitar semula sisa dapur dan sisa makanan untuk menghasilkan baja semula jadi /organik <i>Recycle kitchen wastes and food wastes to produce natural /organic fertilisers</i>								
P3:	Menghasilkan biogas daripada sisa pepejal organik <i>Produces biogas from organic solid wastes</i>								

	P4: Menghasilkan tepung daripada kulit pisang sebagai bahan pembuatan bioplastik <i>Produce flour from banana peel as a bioplastic manufacturing material</i> P5: Menghasilkan baja foliar daripada sisa dapur untuk disemur pada daun tumbuhan sebagai penggalak tumbesaran <i>Produce foliar fertilizer from kitchen wastes to be sprayed on the plant leaves as a growth promoter</i>	1 1	
(b)	Dapat menghuraikan sampel air hujan yang dikumpulkan dari kawasan perindustrian mempunyai nilai pH yang rendah dan memberi kesan terhadap alam sekitar. <i>Able to describe rainwater samples collected from industrial areas with low pH values and give affects the environment.</i> Jawapan: <i>Answers:</i> P1: Udara di kawasan perindustrian telah dicemari oleh proses industri yang melepaskan gas-gas berasid / pencemaran berlaku. <i>The air in industrial areas is polluted by industrial processes that emit acidic gases /air pollutions occur</i> P2: Menghasilkan sulfur dioksida / nitrogen dioksida / karbon monoksida <i>Produce Sulphur dioxide / nitrogen dioxide / carbon monoxide</i> P3: Gas berasid ini larut dalam wap air / hujan <i>These acidic gases dissolve in water vapour / rain water</i> P4: Membentuk asid sulfurik / asid nitrik / asid karbonik <i>Forming sulphuric acid / nitric acid / carbonic acid</i> P5: Ini membawa kepada pembentukan hujan asid <i>This leads to the formation of acid rain</i> P6: Hujan asid menyebabkan tanah berasid <i>Acid rain causes the soil to become acidic</i> P7: Tanah tidak sesuai untuk tanaman. Maka mengurangkan hasil pertanian <i>The soil is not suitable for crops. Thus, reduces the yield of crops.</i>	1 1 1 1 1 1 1	4

	P8: Hujan asid menyebabkan air sungai / bekalan air minuman menjadi berasid <i>Acid rain causes river water / supply of drinking water to become acidic</i> P9: Hujan asid merosakkan tanaman / mengurangkan pertumbuhan tanaman <i>Acid rain damage plants / reduce growth of plants</i> P10: Hujan asid juga menyebabkan kematian hidupan akuatik <i>Acid rain also causes the death of aquatic organism</i> P11: Hujan asid juga mengkakis kereta / jambatan keluli / batu / mengakibatkan kerosakan pada bangunan <i>Acid rain also corrodes cars / steel bridges/ stonework/ causes damage to buildings</i> [Mana-mana 4] [Any 4]	1 1 1 1	
(c)	Dapat membincangkan kesan baik dan kesan buruk penyahhutanan. <i>Able to discuss the good and bad effects of deforestation.</i> Jawapan: <i>Answers:</i> Kesan baik <i>Good effects:</i> G1: Perluasan kawasan diperlukan untuk pengeluaran hasil tanaman / pengeluaran ternakan <i>Increased area needed for plant crop production / livestock production</i> G2: Perluasan kawasan diperlukan untuk tujuan industri/ penempatan baharu / perumahan / perbandaran / pembangunan <i>Increase the area for industries/ new settlement/ housing/ township/ development</i> G3: Lebih banyak peluang pekerjaan dibuka dan pengangguran akan berkurang <i>More job opportunities are created and unemployment will decrease</i> G4: Meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan penduduk mempunyai pendapatan yang lebih tinggi <i>Increase economic growth and people have higher income</i>	1 1 1 1	10

G5:	Meningkatkan kemudahan infrastruktur <i>Improve infrastructure facilities</i>	1
G6:	Perkembangan sistem jalan raya untuk memendekkan masa perjalanan / mengurangkan kesesakan lalu lintas <i>Develop road system to shorten travelling time / reduce traffic jam</i>	1
G7:	Membangunkan kediaman / industri untuk menampung pertambahan penduduk <i>Develop residence / industries to accommodate the increase in population</i>	1
G8:	Penggunaan tanah yang berlebihan untuk pertanian intensif kerana peningkatan permintaan untuk bekalan makanan. <i>Excessive land use for intensive agriculture due to increased demand for food supply</i>	1
Kesan buruk: <i>Bad effects:</i>		
B1:	Penyahhutanan untuk membuka kawasan penempatan baharu menyebabkan peningkatan hakisan tanah / tanah runtuh / banjir kilat <i>Deforestation to open new settlement areas causes increased soil erosion/ landslides/ flash floods</i>	1
B2:	Penggunaan racun perosak / baja yang berlebihan dalam pertanian untuk meningkatkan hasil tanaman <i>Excessive use of pesticides / fertilisers in agriculture due to increase crop yields</i>	1
B3:	Penggunaan tanah yang berlebihan untuk pertanian intensif kerana peningkatan permintaan untuk bekalan makanan <i>Excessive land use for intensive agriculture due to increased demand for food supply</i>	1
B4:	Menyebabkan pencemaran air / eutrofikasi dan mengurangkan sumber makanan dalam ekosistem <i>Causes water pollution / eutrophication and reduce food resources in the ecosystem</i>	1

B5:	Penggunaan / pembakaran bahan api fosil secara berlebihan untuk bekalan elektrik <i>Excessive use / burning of fossil fuels for electricity supply</i>	1	
B6:	Menyebabkan kesan rumah hijau / pemanasan global/ pencemaran udara <i>Cause greenhouse effect / global warming / air pollution</i>	1	
B7:	Pencemaran disebabkan oleh bahan buangan domestik/sampah /kumbahan meningkat menyebabkan pencemaran air / udara / terma berlaku <i>Pollution due to domestic waste / rubbish / sewage increases causing water / air / thermal pollution to occur</i>	1	
B8:	Habitat semula jadi flora dan fauna musnah <i>Natural habitats of flora and fauna are destroyed</i>	1	
B9:	Mengurangkan kepelbagaian biologi / kepupusan flora dan fauna <i>Reduced biodiversity / extinction of flora and fauna</i>	1	
B10	Gangguan rantai makanan menyebabkan ekosistem tidak seimbang <i>Disruption of food chain leads to unbalanced ecosystem</i>	1	
Mana-ana 10 (G + B) Any 10 (G + B)			
JUMLAH			20

SOALAN 11

No.	Skema pemarkahan <i>Answer scheme</i>	Markah <i>Mark</i>	Jumlah <i>Total</i>
(a) (i)	Dapat menerangkan keberkesanan teknologi kawalan biologi dengan betul. <i>Able to explain the effectiveness of biological control technology correctly.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1 : (Kawalan biologi ialah cara) mengawal populasi haiwan perosak dengan menggunakan musuh semula jadinya. <i>(Biological control is a way to) control the population of pests using their natural enemies.</i> P2 : Cara ini dapat mengurangkan penggunaan racun serangga <i>It is a way to reduce the usage of pesticides.</i>	1 1	5

	P3 : mengurangkan pencemaran alam sekitar <i>reduce environmental pollution</i> P4 : menjamin kualiti / sekuriti makanan <i>safeguard the quality / security of food</i> P5 : selamat kepada pengguna (kerana secara semulajadi) <i>safe for consumers (because it is natural)</i> P6 : (memulihara) kestabilan ekosistem dengan mengurangkan spesies perosak <i>(Conserving) the stability of the ecosystem by reducing the pests species</i>	1 1 1 1	
(b)	Dapat mewajarkan dan memberi cadangan langkah-langkah pemeliharaan, pemuliharaan dan pemulihan dengan betul. <i>Able to justify and suggest steps on the preservation, conservation and restoration correctly.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> F: Tidak wajar kerana akan menyebabkan ketidakstabilan ekosistem <i>No, because it will cause the ecosystem to be unstable.</i> Pemeliharaan Preservation. P1 : Tidak melakukan sebarang pembangunan di hutan yang belum diteroka // hutan dikekalkan pada keadaan sedia ada. <i>Do not do any development in unexplored forests // forests are maintained in their current condition.</i> P2 : Diwartakan sebagai hutan simpan (contohnya hanya boleh untuk penyelidikan / pendidikan sahaja) <i>Gazetted into forest reserve (for example, only for research / education)</i> Pemuliharaan Conservation P3 : Mengawal jumlah pokok yang ditebang <i>Control the number of trees cut down</i> P4 : Melakukan pembangunan pada kawasan yang sedia ada <i>Carry out development on existing areas</i> P5 : Mengelakkan faktor yang boleh menyebabkan kebakaran hutan. <i>Prevent the factors that can cause forest fires.</i> P6 : Sentiasa memeriksa jumlah kawasan yang sudah di teroka untuk mengelakkan lebih banyak kawasan dibuka	1 1 1 1 1 1 1 1	10

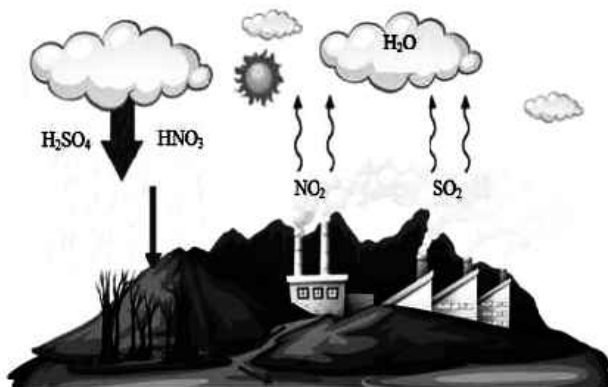
	<i>Always check the number of areas that have been explored to avoid more areas being opened</i> P7 : Melindungi hutan dari penyakit/ virus/ perosak dan lain-lain, supaya jumlah hutan dapat dipulihara <i>Protect forests from diseases/ viruses/ pests and others, so that the amount of forest can be conserved</i> P8 : Penggunaan hasil hutan yang optimum untuk mengelakkan pembaziran // meminimumkan pengambilan hasil hutan <i>Optimal use of forest products to avoid wastage // minimize the uptake of forest products</i> P9 : Penguatkuasaan undang-undang oleh pihak berwajib <i>Law enforcement by the authorities</i> Pemulihan Restoration P10 : Menanam semula pokok/penghutan semula <i>Replanting trees/reforestation</i> P11 : Memperbaiki pembangunan yang sedia ada// tidak menambah pembangunan di kawasan baharu <i>Improve existing development // do not add development in new areas</i> P12 : Mengambil kira keseimbangan spesis flora dan fauna (untuk keseimbangan ekosistem) <i>Take into account the balance of flora and fauna species (for ecosystem balance)</i> F-1 Sekurang-kurangnya : At least : P1-P2 : 1 P3-P9 : 1 P10-P12 : 1	1 1 1 1 1 1	
(c)	Dapat menjana idea untuk membina bangunan hijau impian dengan betul. <i>Able to generate the idea to build a dream green building correctly.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1 : Panel solar menukarkan tenaga solar kepada tenaga elektrik (contohnya untuk pencahayaan di dalam bangunan) <i>Solar panel convert solar energy to electrical energy</i> P2 : Sistem tadahan air air hujan digunakan untuk menyiram pokok dan mencuci tandas <i>Rain water collecting system used to water the plants and wash the toilet</i>	1 1	5

No. Item	Kriteria Pemarkahan / <i>Scoring Criteria</i>	Markah Mark	
8(a)(i)	Dapat menerangkan hubungan di antara kadar pembebasan gas rumah hijau dengan aktiviti yang berlaku dalam Bandar A dan Bandar B. <i>Able to explain the relationship between the rate of greenhouse gas emissions and the activities that occur in City A and City B.</i> Cadangan jawapan/ <i>Suggested answer:</i> Bandar A / <i>City A:</i> P1: dapat mengekalkan kehidupan di bumi <i>P1: can sustain life on earth</i> P2: dapat mengekalkan suhu bumi <i>P2: can maintain the earth's temperature</i> Bandar B / <i>City B:</i> P3: peningkatan suhu bumi // kesan rumah hijau <i>P3: increase in earth's temperature // green house effect</i> P4: kehilangan flora dan fauna <i>P4: loss of flora and fauna</i> P5: kehilangan sumber makanan dan habitat <i>P5: loss of food resources and habitat</i> P6: berlaku perubahan iklim <i>P6: there is climate change</i> Mana -mana 1P daripada Bandar A dan Bandar B <i>Any 1P from City A and City B</i>	2 1 1 1 1 1	
8(a)(ii)	Dapat mewajarkan bandar yang boleh didiami oleh penduduk 25 tahun akan datang <i>Able to justify a city that can be inhabited by the people of the next 25 years</i> Cadangan jawapan/ <i>Suggested answer:</i> F: bandar A <i>F: city A</i> P1: kerana suhu yang sesuai untuk kemandirian organisma <i>P1: because the temperature is suitable for the survival of the organism</i> P2: pembebasan gas karbon dioksida pada kadar yang mencukupi <i>P2: the release of carbon dioxide gas at a sufficient rate</i> P3: untuk menyerap tenaga haba // memantulkan semula tenaga solar yang tidak diinginkan <i>P3: to absorb heat energy // reflect unwanted solar energy</i>	2 1 1 1 1	

	P4: bagi memastikan suhu bumi tidak terlalu sejuk // mengekalkan suhu bumi <i>P4: to ensure the earth's temperature is not too cold // maintain the earth's temperature</i> F + mana-mana IP F + any IP	1	
8(b)	Dapat menyatakan apakah amalan yang berkonsepkan teknologi hijau yang boleh dipraktikkan oleh pelajar sekolah tersebut untuk melestarikan alam sekitar. <i>Be able to state what practices with the concept of green technology can be practiced by the school's students to preserve the environment.</i> Cadangan jawapan / Suggested answer: P1: menghasilkan eko-enzim daripada sisa buahan (sebagai agen pembersih) <i>P1: produce eco-enzymes from fruit waste (as a cleaning agent)</i> P2: kitar semula sisa kantin/ sisa makanan untuk hasilkan baja semula jadi / penggalak pertumbuhan tanaman <i>P2: recycle canteen waste / food waste to produce natural fertilizers / plant growth promoters</i> P3: menghasilkan biogas daripada sisa pepejal organik <i>P3: produce biogas from organic solid waste</i> P4: menghasilkan tepung daripada kulit pisang (untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan bioplastik semula jadi) <i>P4: produce flour from banana peels (to be used as a natural bioplastic manufacturing material)</i> P5: menghasilkan baja foliar (cecair) daripada sisa kantin (penggalak pertumbuhan) <i>P5: produce foliar fertilizer (liquid) from canteen waste (growth promoter)</i>	1 1 1 1 1	2
8(c)(i)	Dapat menerangkan mengapa Pelan Tindakan Dasar Sekuriti Makanan dilancarkan oleh kerajaan Malaysia. <i>Able to explain Food Security Policy Action Plan is launched by Malaysian government.</i> Cadangan jawapan / Suggested answer: P1: jurang ekonomi yang semakin jauh menyebabkan harga makanan naik // kadar inflasi yang tinggi <i>P1: the widening economic gap causes food prices to rise // high inflation rate</i> P2: pertambahan jumlah penduduk <i>P2: population growth</i> P3: bencana alam merosakkan proses pembuatan makanan <i>P3: natural disasters damage the food manufacturing process</i> P4: tiada persediaan dalam menghadapi bencana <i>P4: no preparation in the face of disaster</i> P5: sumber makanan dieksploitasi sebagai sumber lain <i>P5: food resources are exploited as other resources</i>	1 1 1 1 1	2

8(c)(ii)	Dapat mencadangkan satu kaedah yang boleh digunakan oleh penduduk di kawasan bandar bagi meningkatkan hasil pertanian mereka. <i>Be able to suggest a method that can be used by residents in urban areas to increase their agricultural yield.</i> Cadangan jawapan / <i>Suggested answer:</i> P1: kaedah penanaman vertikal/ secara menegak <i>P1: vertical planting method</i> P2: tanam sayuran-sayuran di dalam pasu/ bekas kitar semula <i>P2: plant vegetables in pots/recycled containers</i> P3: teknik tanaman hidroponik <i>P3: hydroponic plant techniques</i>	1	1
			1
			1
Jumlah / Total			9

- 3 Rajah 3 menunjukkan kawasan industri yang membebaskan asap hasil daripada pembakaran bahan api fosil ke atmosfera.
Diagram 3 shows the industrial area that emits smoke as a result of burning fossil fuels into the atmosphere.



Rajah 3 / Diagram 3

- (a) (i) Apakah fenomena yang ditunjukkan dalam Rajah 3?
What is the phenomenon shown in Diagram 3?

Hujan asid

- (ii) Terangkan bagaimana fenomena ini berlaku.
Explain how this phenomenon occur.

- Pembakaran bahan api fosil membebaskan gas nitrogen oksida / sulfur dioksida.
- Gas ini bertindak balas dengan wap air dalam atmosfera // larut dalam air hujan
- Membentuk asid nitrik / asid sulfurik

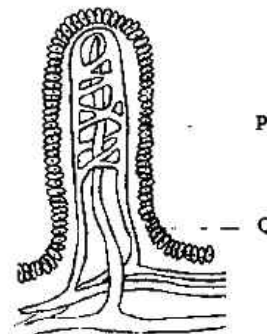
- (b) Terangkan kesan kejadian yang dinamakan di (a)(i) kepada hidupan akuatik.
Explain the effect of the phenomenon named in (a)(i) on aquatic life.

- pH air rendah / keasidan air meningkat
- tidak sesuai untuk tindak balas enzim // enzim ternyahasli
- populasi plakton / fitoplankton berkurang / sumber makanan haiwan akuatik berkurang.
- kebanyakan telur ikan tidak dapat menetas
- populasi ikan / tumbuhan akuatik berkurang / mati // rantai makanan terganggu.

- (c) Namakan jenis pencemaran yang berlaku apabila asap yang terbebas dari kilang perindustrian meningkat di dalam atmosfera.
Name the type of pollution that occurs when smoke emitted from an industrial area increases in the atmosphere.

Pencemaran udara

- 4 Rajah 4.1 menunjukkan sebahagian daripada struktur usus kecil manusia.
Diagram 4.1 shows part of the human's small intestine.



Rajah 4.1 / Diagram 4.1

- (a) (i) Terangkan penyesuaian struktur P dalam penyerapan makanan tercerna.
Explain adaptation of structure P in absorbing digested food.

F1 -struktur P/ lapisan epitelium vilus adalah setebal satu sel / nipis

P1-meningkatkan / mempercepatkan penyerapan nutrient

F2-terdapat banyak mikrovilus

P2-menyediakan luas permukaan yang besar/ untuk meningkatkan kadar penyerapan nutrien