



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Perak



MODUL PERAK AMANJAYA CEMERLANG (PEACE)

BIOLOGI

MODUL CEMERLANG

random] plasmid

SET 5:

BAB 8 - EKOSISTEM DINAMIK

BAB 9 - EKOSISTEM TERANCAM

NAMA:

KELAS:

SEKOLAH:

PANDUAN PENGGUNAAN MODUL

1. Modul ini mengandungi soalan struktur dari tajuk yang dikenalpasti sukar dikuasai oleh murid.
2. Soalan yang disediakan tidak mengikut format soalan SPM sebenar. Fokus utama penyediaan modul adalah untuk penguasaan konsep.
3. Soalan-soalan disusun mengikut bab / tajuk
4. Terdapat juga beberapa soalan KBATdimuatkan untuk membantu murid.
5. Untuk naskah edisi guru, jawapan disertakan di bawah soalan sebagai panduan.
6. Modul ini boleh digunakan untuk pelbagai tujuan seperti untuk pengukuhan dan pengayaan bagi calon cemerlang.

KANDUNGAN MODUL

BAB	TAJUK	MUKA SURAT GURU	MUKA SURAT PELAJAR
8	EKOSISTEM DINAMIK	3	3
9	EKOSISTEM TERANCAM	22	18

PANEL PENGGUBAL

NAMA	SEKOLAH
CIK NOOR HAILEE BT. MAHPOT	SMK JELAPANG JAYA, IPOH
PN SITI SARA BT ABDUL RAHMAN	SMK METHODIST (ACS, SITI AWAN
PN NURSYAHUSNA BT HUSSAIN	SMK DATO' ABDUL RAHMAN YAAKOB, BOTA
PN ZAILEHA BT HASINE	SMK DATUK HAJI ABDUL WAHAB, SG SIPUT
PUAN SHAMSURIATI BT. ABDULLAH HARUN	SMK TAMBUN, IPOH
ENCIK SURESH KUMAR A/L JOSEPH	SMK ULU KINTA, IPOH
PN FAIZAH BT ABU BAKAR	SMK ST ANTHONY, TELUK INTAN
EN AFIQ BIN AZIZ	SMK TOH MUDA ABDUL AZIZ, SG SIPUT
EN MUHD FAZLI BIN DOLLAH	SBP INTEGRASI GOPENG
CIK ZARINA BT. ERI @ DAHERI	SMK DATO' BENDAHARA CM YUSUF, TG. TUALANG

BIDANG PEMBELAJARAN : 8.0 EKOSISTEM DINAMIK

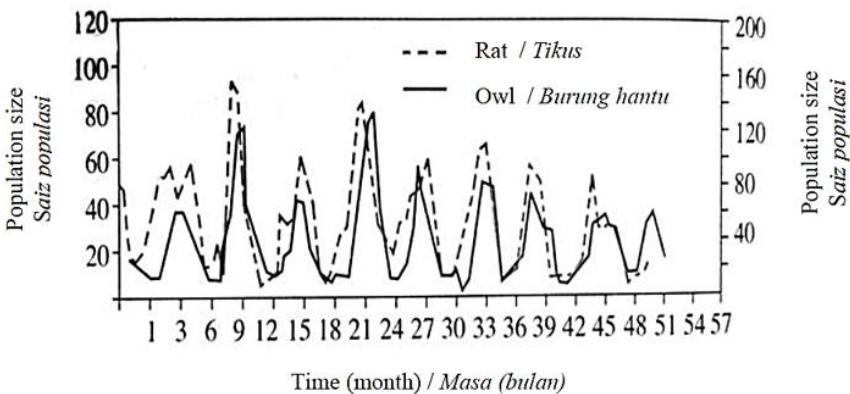
OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 8.1 Memahami komponen abiosis dan biosis dalam persekitaran

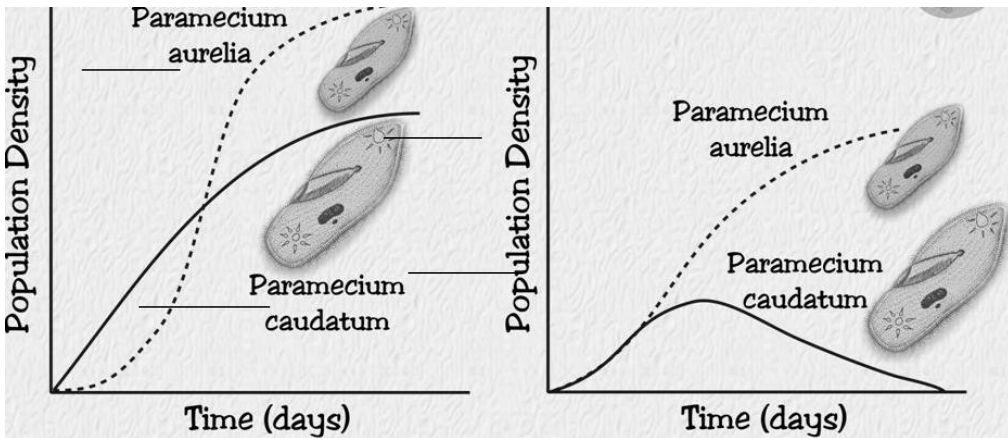
ARAS : MENGAPLIKASI

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan ekosistem di sawah padi. <i>Diagram below shows the ecosystem in the paddy fields.</i></p> <div data-bbox="300 589 922 1055" data-label="Image"> </div> <p>(a) Berdasarkan Rajah di atas, lukis satu piramid nombor. <i>Based on the food chain that have been built , draw a pyramid of numbers.</i></p> <p style="text-align: right;">[2 markah] [2 marks]</p>

ARAS : MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan piramid nombor yang menunjukkan pemindahan tenaga dari satu aras trof ke aras trof berikutnya. <i>The diagram below shows the pyramid of numbers indicating energy transfer from one trophic level to the next trophic level.</i></p> <p>Pengguna tertier 10 kJ/m/tahun Ikan besar</p> <p>Pengguna sekunder 100 kJ/m/tahun Ikan kecil</p> <p>Pengguna primer 1000 kJ/m/tahun Berudu</p> <p>Pengeluar 10 000 kJ/m/tahun Tumbuhan akuatik</p> <p>(a) Berdasarkan Rajah di atas, terangkan bagaimana banyak tenaga hilang ke persekitaran semasa pemindahan tenaga dari satu aras trof ke aras trof berikutnya. <i>Based on the above diagram, explain how much energy is lost to environment during energy transfer from one trof level to trof level next.</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>[3 markah] [3 mark]</p>

NO	SOALAN
2	<p>Rajah di bawah menunjukkan saiz populasi tikus dan burung hantu. <i>The diagram below shows the size of the population of rats and owls.</i></p>  <p>Berdasarkan Rajah di atas, terangkan bagaimana keseimbangan dinamik dalam hubungan mangsa–pemangsa dikekalkan. <i>Based on Figure 9.2 above, explain how the dynamic balance in prey–predator relationships is maintained.</i></p> <p style="text-align: right;">[6 markah] [6 mark]</p>

NO	SOALAN
3	<p>Rajah di bawah menunjukkan persaingan antara <i>Paramecium</i> sp. <i>The diagram below shows the competition between Paramecium sp.</i></p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Dalam medium kultur yang berbeza <i>In different cultures medium</i></p> <p>Situasi P</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Dalam medium kultur yang sama <i>in the same medium culture</i></p> <p>Situasi Q</p> </div> </div> <p>Terangkan kepadatan populasi <i>Paramecium aurelia</i> dan <i>Paramecium caudatum</i> dalam situasi P dan situasi Q. <i>Explain the population density Paramecium aurelia and Paramecium caudatum in situation P and situation Q</i></p>

[6 markah]
[6 mark]

ARAS : PENILAIAN

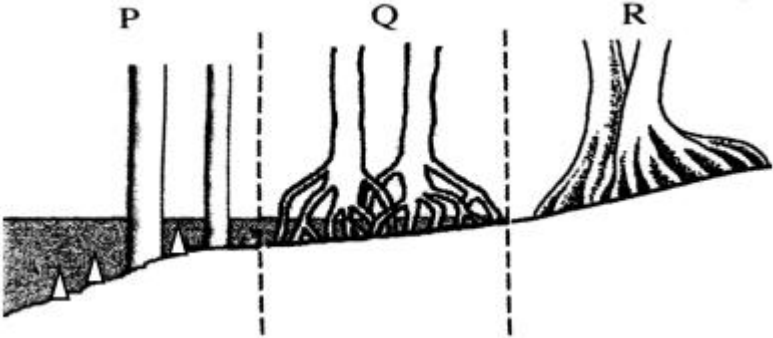
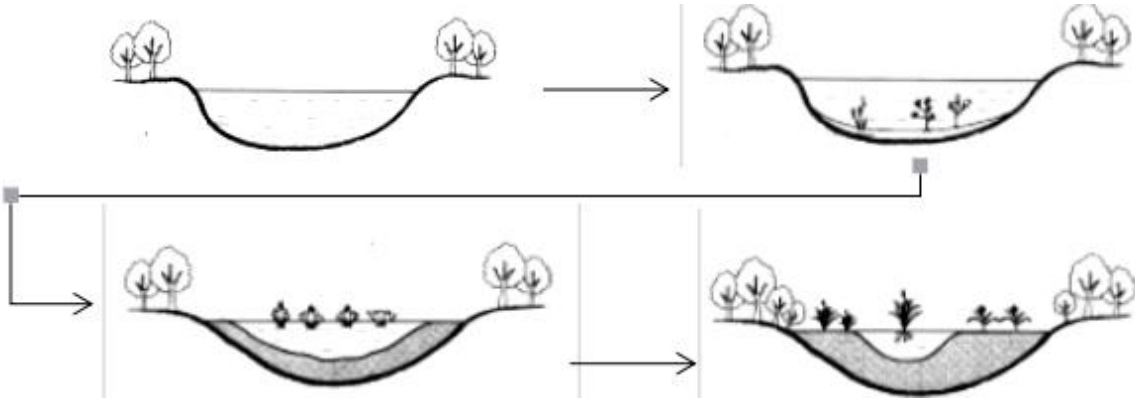
NO	SOALAN
1	<p>Semasa penanaman padi, banyak racun serangga digunakan oleh petani bagi mengawal populasi ulat dan serangga perosak. Terangkan kesan penggunaan racun serangga ke atas ekosistem sawah padi.</p> <p><i>During the cultivation of paddy, many pesticides used by farmers to control the population of caterpillars and insects. Explain the impact of the use of pesticides on ecosystems paddy fields.</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>[2 markah] [2 mark]</p>

ARAS : MEREKACIPTA

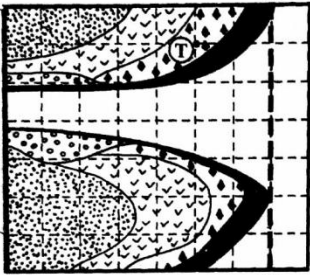
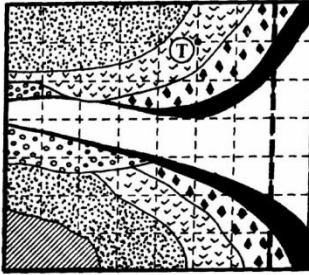






NO	SOALAN
1	<p>Semasa penanaman padi, banyak racun serangga digunakan oleh petani bagi mengawal populasi ulat dan serangga perosak telah memberikan kesan buruk kepada ekosistem. Terangkan cara lain yang boleh digunakan oleh pesawah padi untuk mengawal populasi haiwan perosak tanpa mengganggu ekosistem.</p> <p><i>During rice cultivation, pesticides are used by farmers to control the population of caterpillars and pests have adverse effects on the ecosystem. Explain other ways that paddy farmers can use to control populations of pests without disturbing the ecosystem.</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>[3 markah] [3 marks]</p>

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 8.2 Memahami proses pengkolonian dan proses sesaran dalam ekosistem


ARAS : MENGAPLIKASI

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan tiga jenis tumbuhan P,Q dan R yang terdapat di kawasan paya bakau. <i>Diagram below shows three types of plants P,Q and R found in a mangrove swamp area.</i></p>  <p>(b) Huraikan tentang proses pengkolonian dan sesaran di paya bakau. <i>Describe the process of colonization and displacement in the mangrove swamp.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>
NO	SOALAN
2	<p>Rajah di bawah menunjukkan proses pengkolonian dan sesaran di suatu habitat kolam. <i>Diagram below shows the process of colonisation and succession in the habitat of a pond.</i></p>  <p>(a) Huraikan tentang proses pengkolonian dan sesaran dalam kolam terbiar. <i>Describe the process of colonization and displacement in the idle pool.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 markah]</p>

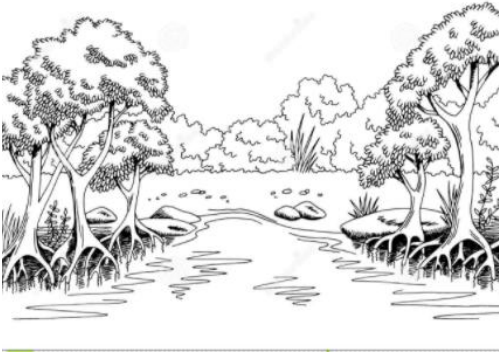
ARAS : MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan taburan tumbuhan paya bakau pada tahun 1830 dan 1930. Garis XY menunjukkan kedudukan asal pantai pada tahun 1830. <i>The diagram below shows the distribution of mangroves in 1830 and 1930. The XY line shows the origin of the coast in 1830.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Year 1830 Tahun 1830</p>  <p>Diagram 13.1 Rajah 13.1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Year 1930 Tahun 1930</p>  <p>Diagram 13.2 Rajah 13.2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Avicennia sp.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Rhizophora sp.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Tropical rain forest Hutan hujan tropika</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bruguiera sp.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Sonneratia sp.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Muddy area Kawasan berlumpur</p> </div> </div> </div> <p>(b) Terangkan apakah yang akan berlaku pada titik T pada tahun 2030? <i>Explain what will happen at point T in 2030?</i></p> <p style="text-align: right;">[4 markah] [4 mark]</p>

ARAS : PENILAIAN

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan suatu ekosistem. <i>Diagram below shows an ecosystem.</i></p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <p>Terangkan mengapa ekosistem dalam rajah di atas perlu dipelihara dan dipulihara. <i>Explain why the ecosystem in diagram above has to be preserved and conserved.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 mark]</p>

ARAS : MEREKACIPTA

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan suatu ekosistem paya bakau. <i>Diagram below shows mangrove swamp ecosystem.</i></p>  <p>Tumpahan minyak yang berlaku di kawasan tersebut telah mengganggu ekosistem. Dengan menggunakan pengetahuan biologi anda, cadangkan cara yang boleh digunakan untuk menyingkirkan minyak yang tertumpah itu tanpa mengganggu ekosistem paya bakau itu. <i>Oil spills in the area have affected the ecosystem. Using your biological knowledge, suggest ways to get rid of the spilled oil without disturbing the mangrove ecosystem.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 markah] [4 mark]</p>

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 8.3 Mensintesis idea tentang ekologi populasi

ARAS : MENGAPLIKASI

NO	SOALAN											
1	<p>Jadual di bawah menunjukkan keputusan satu eksperimen untuk mengkaji populasi belalang di satu kawasan. <i>Table below shows the result of an experiment to study the population of grasshoppers in an area.</i></p> <table><tr><th rowspan="2">Bilangan tangkapan <i>Number of captured</i></th><th colspan="2">Bilangan belalang <i>Number of grasshoppers</i></th></tr><tr><th>Bertanda <i>Marked</i></th><th>Tidak bertanda <i>Unmarked</i></th></tr><tr><td>Tangkapan pertama <i>First capture</i></td><td>180</td><td>-</td></tr><tr><td>Tangkapan kedua <i>Second capture</i></td><td>45</td><td>100</td></tr></table> <p>Apakah anggaran saiz populasi belalang di kawasan tersebut? <i>What is the estimated population size of the grasshoppers in the area?</i></p> <p>A 7 B 180 C 261 D 580</p>	Bilangan tangkapan <i>Number of captured</i>	Bilangan belalang <i>Number of grasshoppers</i>		Bertanda <i>Marked</i>	Tidak bertanda <i>Unmarked</i>	Tangkapan pertama <i>First capture</i>	180	-	Tangkapan kedua <i>Second capture</i>	45	100
Bilangan tangkapan <i>Number of captured</i>	Bilangan belalang <i>Number of grasshoppers</i>											
	Bertanda <i>Marked</i>	Tidak bertanda <i>Unmarked</i>										
Tangkapan pertama <i>First capture</i>	180	-										
Tangkapan kedua <i>Second capture</i>	45	100										

NO	SOALAN														
2	<p>Jadual di bawah menunjukkan bilangan tumbuhan T dalam 6 kuadrat yang berlainan setiap satu berukuran 1m x 1m. <i>Table below shows the number of plant T present in 6 different quadrants, each measuring 1m x 1m.</i></p> <table border="1"> <tr> <th>Nombor kuadrat <i>Quadrat number</i></th><th>Bilangan tumbuhan T <i>Number of plant T</i></th></tr> <tr> <td>1</td><td>14</td></tr> <tr> <td>2</td><td>10</td></tr> <tr> <td>3</td><td>0</td></tr> <tr> <td>4</td><td>22</td></tr> <tr> <td>5</td><td>18</td></tr> <tr> <td>6</td><td>16</td></tr> </table> <p>Hitung kepadatan T. <i>Calculate the density of T.</i></p> <p style="text-align: right;">[2 markah] [2 markah]</p>	Nombor kuadrat <i>Quadrat number</i>	Bilangan tumbuhan T <i>Number of plant T</i>	1	14	2	10	3	0	4	22	5	18	6	16
Nombor kuadrat <i>Quadrat number</i>	Bilangan tumbuhan T <i>Number of plant T</i>														
1	14														
2	10														
3	0														
4	22														
5	18														
6	16														

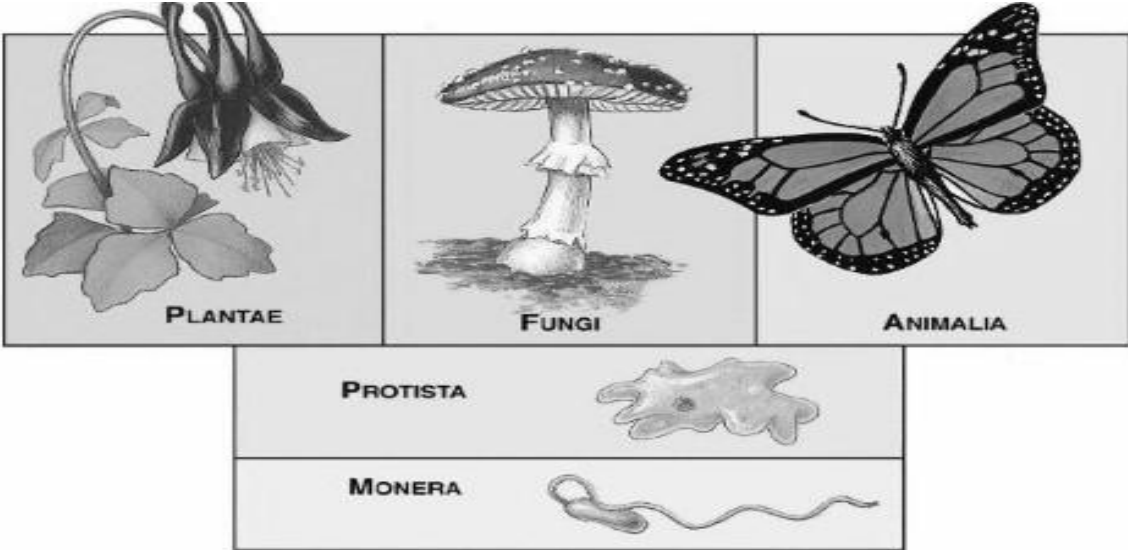
NO	SOALAN																						
3	<p>Jadual di bawah menunjukkan bilangan tumbuhan W dalam 10 kuadrat yang berlainan , setiap satu berukuran 1m x 1m. <i>Table below shows the number of plant W present in 10 different quadrants, each measuring 1m x 1m.</i></p> <table> <tr> <th>Nombor kuadrat <i>Quadrat number</i></th><th>Bilangan tumbuhan W <i>Number of plant W</i></th></tr> <tr><td>1</td><td>14</td></tr> <tr><td>2</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>22</td></tr> <tr><td>5</td><td>18</td></tr> <tr><td>6</td><td>16</td></tr> <tr><td>7</td><td>12</td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td></tr> <tr><td>9</td><td>15</td></tr> <tr><td>10</td><td>13</td></tr> </table> <p>Hitung kekerapan T. <i>Calculate the frequencies of T.</i></p> <p style="text-align: right;">[2 markah] [2 markah]</p>	Nombor kuadrat <i>Quadrat number</i>	Bilangan tumbuhan W <i>Number of plant W</i>	1	14	2	10	3	0	4	22	5	18	6	16	7	12	8	0	9	15	10	13
Nombor kuadrat <i>Quadrat number</i>	Bilangan tumbuhan W <i>Number of plant W</i>																						
1	14																						
2	10																						
3	0																						
4	22																						
5	18																						
6	16																						
7	12																						
8	0																						
9	15																						
10	13																						

NO	SOALAN
4	<p>Rajah di bawah menunjukkan lapan kuadrat yang digunakan untuk menganggar populasi kemuncup di padang sekolah. Litupan setiap kuadrat direkodkan. <i>Diagram below shows eight similar quadrates that are used to estimate the population of kemuncup in a school field. The coverage of each quadrate is recorded.</i></p> <div data-bbox="654 425 1157 750" data-label="Figure"> <p>The diagram shows eight 1m x 1m quadrates arranged in two rows of four. Each quadrate is a square with a 1m side length, indicated by arrows and '1m' labels. The quadrates are labeled Q1 through Q8 with their respective coverage areas in square meters (m²):</p> <ul style="list-style-type: none"> Q1: 0.5m² (shaded bottom-left half) Q2: 0.8m² (shaded bottom-left 80%) Q3: 0.5m² (shaded bottom-right half) Q4: 0.5m² (shaded top-right half) Q5: 1.0m² (entirely shaded) Q6: 0.6m² (shaded bottom-left 60%) Q7: 0 m² (entirely unshaded) Q8: 0.1m² (shaded bottom-left 10%) </div> <p>Hitung peratus litupan kemuncup di padang sekolah ini? <i>What is the percentage coverage of kemuncup in this school field?</i></p>

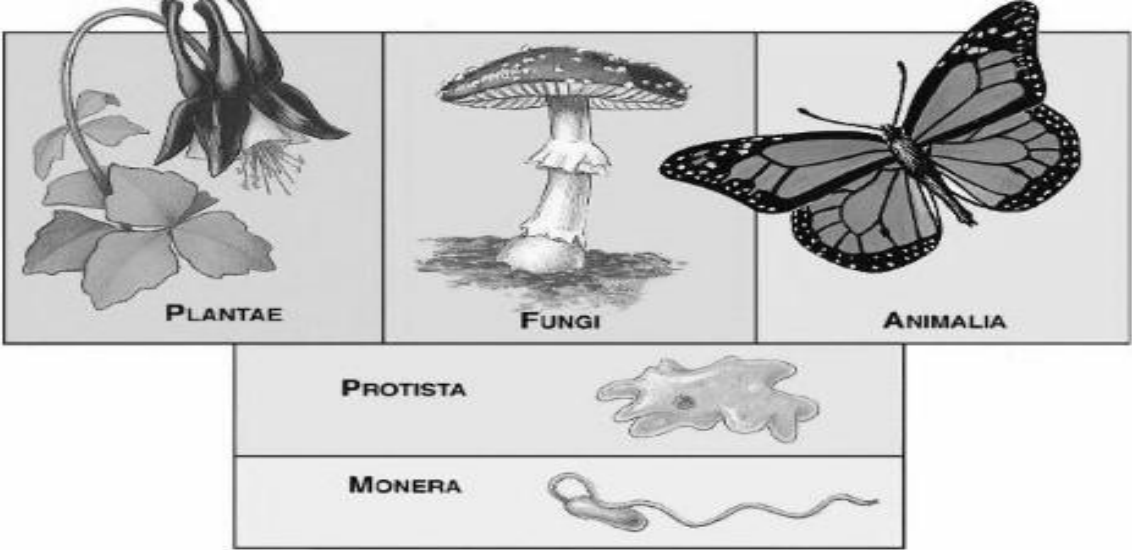
[2 markah]
[2 markah]

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 8.4 Memahami konsep biokepelbagaian

ARAS : MENGAPLIKASI

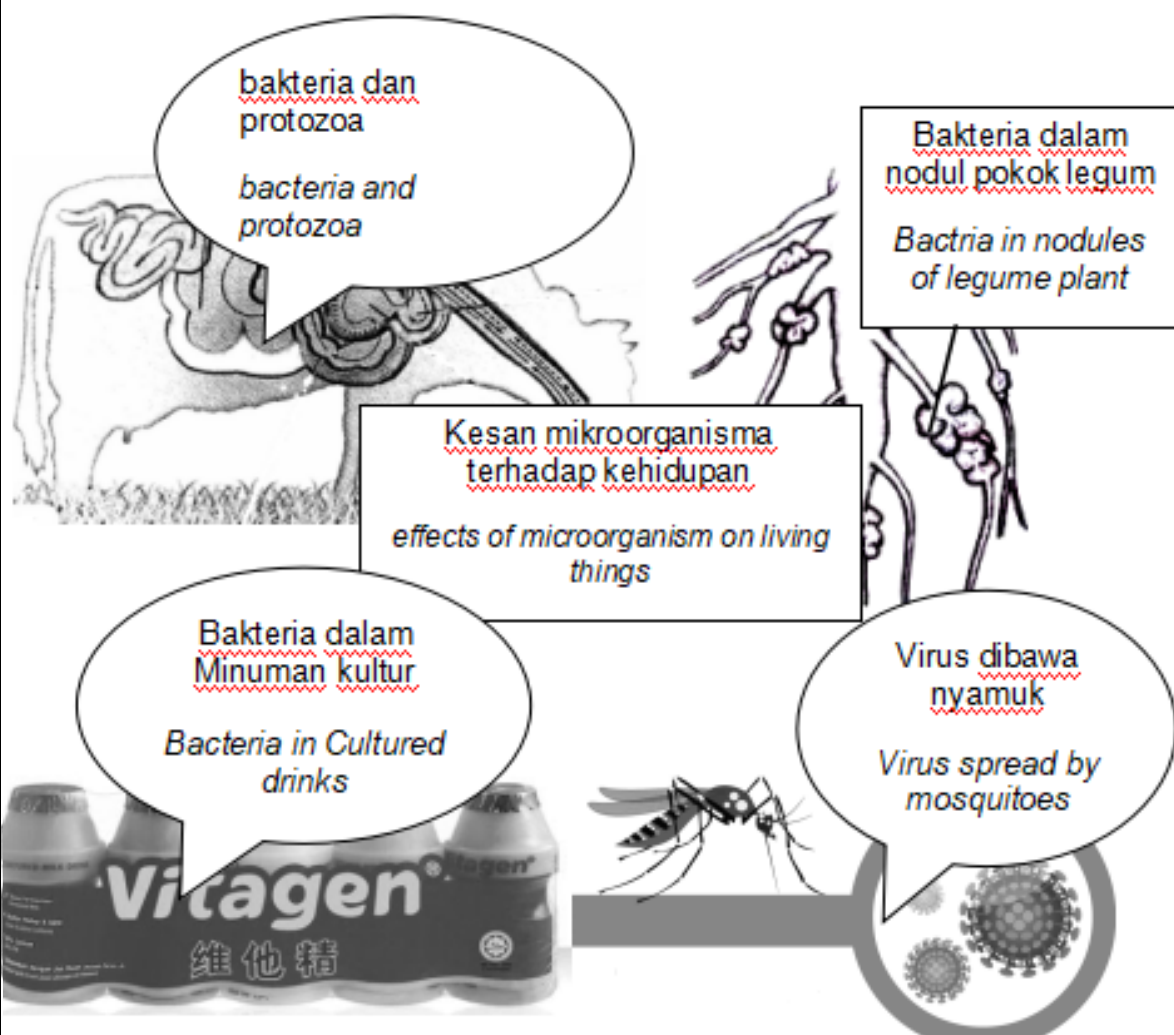
NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan lima alam dalam pengelasan organisma. <i>The diagram below shows the five kingdom in the classification of organisms.</i></p>  <p>Namakan satu contoh organisma bagi setiap alam. <i>Name one examples of organisms for each kingdom.</i></p> <p style="text-align: right;">[5 markah] [5 marks]</p>

ARAS : MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p data-bbox="384 322 1406 383">Rajah di bawah menunjukkan lima alam dalam pengkelasan organisma. <i>The diagram below shows the five kingdoms in the classification of organisms.</i></p> <div data-bbox="304 389 1441 936">  <p>The diagram illustrates the five kingdoms of organisms in a hierarchical structure. At the top level, there are three boxes: 'PLANTAE' containing a drawing of a flower, 'FUNGI' containing a drawing of a mushroom, and 'ANIMALIA' containing a drawing of a butterfly. Below these, there are two more boxes: 'PROTISTA' containing a drawing of an amoeba, and 'MONERA' containing a drawing of a bacterium. The boxes are arranged in a grid-like fashion, with 'PLANTAE', 'FUNGI', and 'ANIMALIA' in the top row, and 'PROTISTA' and 'MONERA' in the bottom row.</p> </div> <p data-bbox="384 958 1294 1025">Terangkan persamaan dan perbezaan antara plantae dan animalia. <i>Explain the similarities and differences between plantae and animalia.</i></p> <p data-bbox="1337 1093 1477 1155">[4 markah] [4 marks]</p>

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 8.5 Memahami impak mikroorganisma ke atas kehidupan

ARAS : MENGAPLIKASI

NO	SOALAN
1	<p>9. (a) Rajah 9.1 menunjukkan kesan-kesan mikroorganisma ke atas benda hidup. <i>Diagram 9.1 shows the effects of microorganism on living things.</i></p>  <p>Terangkan setiap kesan mikroorganisma terhadap kehidupan dengan merujuk pada rajah di atas. <i>Explain each effects of the microorganism on the living things based on the diagram above.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

ARAS : MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p>Selain tindakan mikroorganisma, terangkan dua perkara lain yang boleh menambah kandungan nitrat dalam tanah.</p> <p><i>In addition to the act of microorganisms, explain two other things that can increase the nitrate content in the soil.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 markah] [4 marks]</p>

ARAS : MENILAI

NO	SOALAN
1	<p>Terangkan kepentingan mikroorganisma yang hidup dalam salur pencernaan anai-anai, dan dalam usus manusia.</p> <p><i>Explain the importance of microorganisms living in the digestive tract of termites, and in the human intestine.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 markah] [4 marks]</p>

ARAS : MEREKACIPTA

NO	SOALAN
1	<p>Cadangkan bagaimana anda boleh menggunakan mikroorganisma dalam penghasilan produk makanan di rumah.</p> <p><i>Suggest how you can use microorganisms in the production of home food products.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 markah] [4 marks]</p>

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 8.6 Menghargai biokepelbagaian

ARAS : MENILAI

NO	SOALAN
1	<p>Adalah penting untuk kita memulihara dan memelihara kepelbagaian biologi. Terangkan kesan terhadap manusia sekiranya usaha untuk memulihara dan memelihara kepelbagaian biologi diabaikan .</p> <p><i>It is important for us to conserve and preserve our biodiversity. Explain the implications to us if efforts to conserve and preserve biological diversity are neglected.</i></p> <p style="text-align: right;">[6 markah] [6 marks]</p>

ARAS : MEREKACIPTA

NO	SOALAN
1	<p>Adalah penting untuk kita memulihara dan memelihara kepelbagaian biologi. Cadangkan tiga cara bagaimana untuk melaksanakannya.</p> <p><i>It is important for us to conserve and preserve our biodiversity. Suggest three ways how to implement it.</i></p> <p style="text-align: right;">[6 markah] [6 marks]</p>

BIDANG PEMBELAJARAN : 9.0 EKOSISTEM TERANCAM

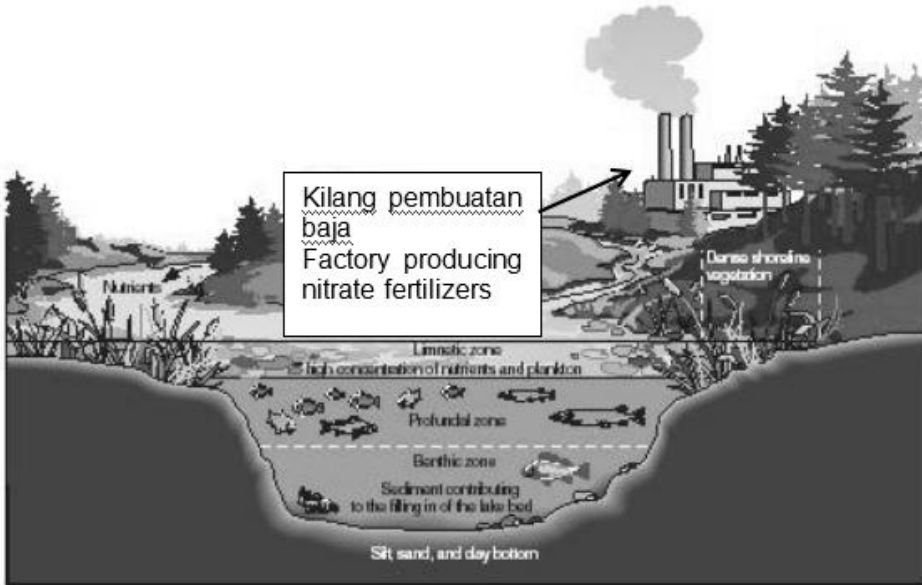
OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 9.1 Menilai aktiviti manusia yang mengancam ekosistem

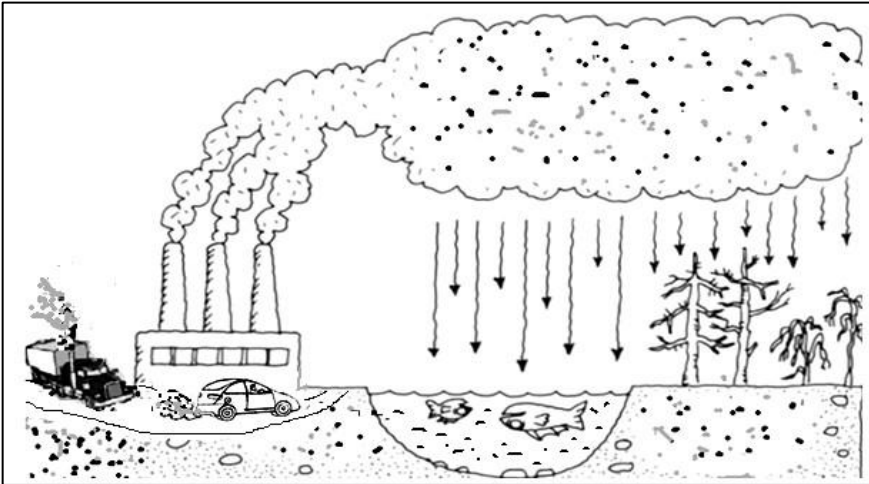
ARAS : MENGAPLIKASI

NO	SOALAN						
1	<p>Jadual di bawah menunjukkan keputusan satu eksperimen membandingkan kualiti air di kawasan R dan S. <i>Table below shows the result of an experiment to compare the water quality in areas R and S.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sampel air <i>Water sample</i></th><th>Masa diambil untuk larutan metilena biru dilunturkan/minit <i>Time taken for methylene blue to be decolourised/ minutes</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kawasan R <i>Area R</i></td><td>45</td></tr> <tr> <td>Kawasan S <i>Area R</i></td><td>22</td></tr> </tbody> </table> <p>Antara pernyataan berikut yang manakah benar menerangkan keputusan eksperimen di atas? <i>Which of the following statement is true to explain the result of the experiment?</i></p> <p>I Sampel air dari sumber R lebih tercemar berbanding sumber S <i>Water sample from area R is more polluted than area S</i></p> <p>II Sampel air dari sumber R mempunyai nilai BOD yang lebih rendah berbanding sumber S <i>Water sample from area R has lower BOD value than area S</i></p> <p>III Sampel air dari sumber R mengandungi kurang mikroorganisma berbanding sumber S <i>Water sample from area R has less microorganisms than area S</i></p> <p>IV Sampel air yang mempunyai nilai BOD yang tinggi melunturkan larutan metilena <i>Water sample with higher BOD value causes slow decolouration</i></p> <p>A I and III I dan III</p> <p>B II and III II dan III</p> <p>C II and IV II dan IV</p> <p>D III and IV III dan IV</p>	Sampel air <i>Water sample</i>	Masa diambil untuk larutan metilena biru dilunturkan/minit <i>Time taken for methylene blue to be decolourised/ minutes</i>	Kawasan R <i>Area R</i>	45	Kawasan S <i>Area R</i>	22
Sampel air <i>Water sample</i>	Masa diambil untuk larutan metilena biru dilunturkan/minit <i>Time taken for methylene blue to be decolourised/ minutes</i>						
Kawasan R <i>Area R</i>	45						
Kawasan S <i>Area R</i>	22						

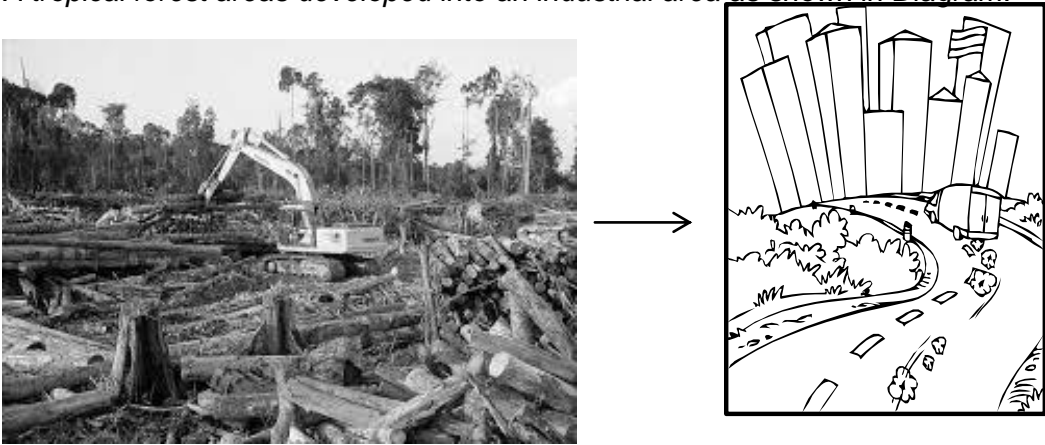
NO	SOALAN
2	<p>Racun rumpai yang biodegradasi daripada ladang berdekatan dialirkan ke dalam kolam air tawar tersebut dalam keadaan terkawal. <i>Biodegradable herbicides from the nearby farm were drained into the freshwater pond in a control manner.</i></p> <p>Terangkan faedah racun rumpai yang biodegradasi ini dalam mengekalkan kedalaman kolam air tawar tersebut. <i>Explain the benefit of the biodegradable herbicides in maintaining the depth of this freshwater pond.</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>[2 markah] [2 marks]</p>

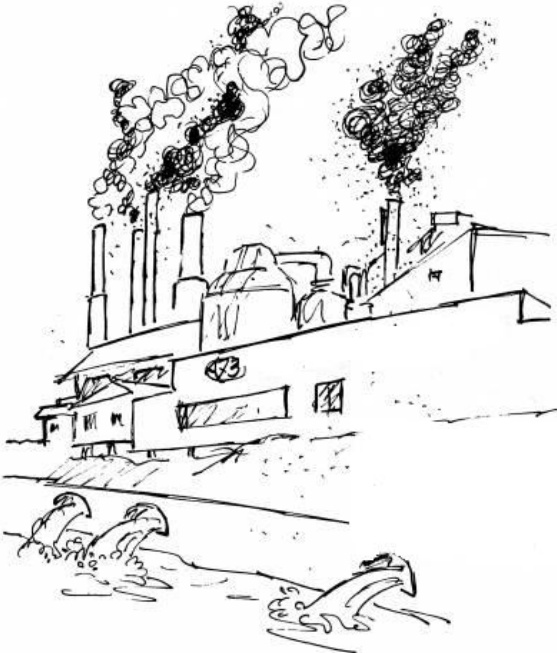
ARAS : MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan sebuah kolam yang berdekatan dengan satu kawasan kilang. <i>Diagram below shows a pond nearby a factory area.</i></p>  <p>Berdasarkan rajah huraikan kesan aktiviti ke atas kolam tersebut. Terangkan kesan keadaan kolam itu ke atas organism akuatik di dalam kolam tersebut. <i>Based on the diagram describe the effect of this activity to the pond. Explain the effects of this condition on the aquatic organisms in the pond.</i></p> <p>[10 markah] [10 marks]</p>

NO	SOALAN
2	<p>Rajah di bawah menunjukkan impak aktiviti manusia ke atas alam sekitar. <i>Diagram below shows the impact of human activity on environment.</i></p>  <p>Berdasarkan Rajah, bincangkan keburukan aktiviti manusia itu. <i>Based on Diagram, discuss the bad effects of the human activity.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 markah] [4 marks]</p>

ARAS : PENILAIAN

NO	SOALAN
1	<p>Kawasan hutan tropika dibangunkan menjadi kawasan perindustrian seperti yang ditunjukkan pada Rajah. <i>A tropical forest areas developed into an industrial area as shown in Diagram.</i></p>  <p>Bincangkan kesan baik dan kesan buruk sosial, ekonomi dan persekitaran akibat pembangunan ini. <i>Discuss the good and the bad social, economic and environmental effects of this development.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

NO	SOALAN
2	<p>Rajah di bawah menunjukkan aktiviti perindustrian. <i>Diagram below shows an idustrial activity.</i></p>  <p>Bincangkan kesan-kesan aktiviti di atas kepada manusia dan alam sekitar. <i>Discuss the effects of the above activity toward human and the environment.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

ARAS : MEREKACIPTA

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan perubahan suatu ekosistem dinamik yang telah berlaku akibat aktiviti pembalakan.</p> <p><i>Diagram below shows the changes of an dynamic ecosystem caused by logging activity.</i></p> <div data-bbox="507 555 1257 1603" data-label="Image"> </div> <p>Bincangkan langkah-langkah pemeliharaan dan pemuliharaan yang boleh diambil bagi mengatasi masalah di atas.</p> <p><i>Discuss the conservation and preservation actions that can be taken to overcome the above problem.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 markah] [4 marks]</p>

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 9.2 Memahami kesan rumah hijau dan penipisan lapisan ozon

ARAS : MENGAPLIKASI

NO	SOALAN
1	<p>Huraikan penyebab lain kesan rumah hijau selain penebangan dan kesannya ke atas kesan rumah hijau.</p> <p><i>Describe the other causes besides deforestation and the overall effects of the enhanced greenhouse effect.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>


ARAS : MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p>Penipisan lapisan ozon seperti ditunjukkan dalam rajah di bawah merupakan satu daripada isu alam sekitar yang sering dibincangkan.</p> <p><i>The thinning of the ozone layer as shown in diagram below is one of the environmental issues that always being discussed.</i></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Huraikan bagaimana kejadian penipisan lapisan ozon dan kesannya kepada manusia serta alam sekitar.</p> <p><i>Describe how the ozone layer becomes thinner and its effects on humans and the environment.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

ARAS : PENILAIAN



NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan aktiviti yang dilakukan oleh sebuah syarikat pemaju di kawasan hutan. <i>Diagram below shows activity carries by a construction company in forest areas.</i></p>  <p>Berdasarkan pengetahuan biologi anda, justifikasi mengapa aktiviti ini harus dihentikan. <i>Based on your biological knowledge, justify why does this activity has to be stopped.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

ARAS : MEREKACIPTA

NO	SOALAN
1	<p>Memperkenalkan hibrid elektrik yang pertama dengan prestasi kuasa elektrik</p> <p>Jurutera kami telah mencipta kenderaan hibrid yang paling maju. Tidak seperti hibrid di pasaran, kami menggunakan bateri Polimer Lithium yang dipatenkan. Ia mempunyai kurang 40% isipadu, 25% lebih ringan dan 10% lebih cekap. Baterinya tahan lebih lama, ada jaminan seumur hidup. Anda akan berpuashati apabila dapat memelihara alam sekitar dengan kereta anda.</p> <p><i>Introducing the first electric hybrid with electrifying performance</i></p> <p><i>Our engineers have invented the industry's most advanced hybrid vehicle. Unlike other hybrids on the market, ours uses a patented Lithium Polymer battery. It has 40% less volume, it's 25% lighter and 10% more efficient. The battery also has a longer life-span, it comes with a lifetime warranty guarantee. So you can feel good about preserving the environment for the life of your vehicle.</i></p>  <p>Berdasarkan promosi ini, bincangkan faedah-faedah menggunakan kereta mesra alam. <i>Based on the promotion, discuss the benefits of using an eco-friendly car.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 9.3 Menyedari kepentingan pengurusan terancang aktiviti pembangunan dan ekosistem


ARAS : MENGAPLIKASI

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan beberapa pembangunan di hutan hujan tropika di Malaysia. <i>Diagrams below shows several development in tropical rainforest in Malaysia.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Terangkan konsep pembangunan berterusan dan kepentingannya dalam pemeliharaan dan pemuliharaan hutan hujan tropikal di Malaysia. <i>Explain the concept of sustainable development and their importance in preservation and conservation of tropical rainforest in Malaysia.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

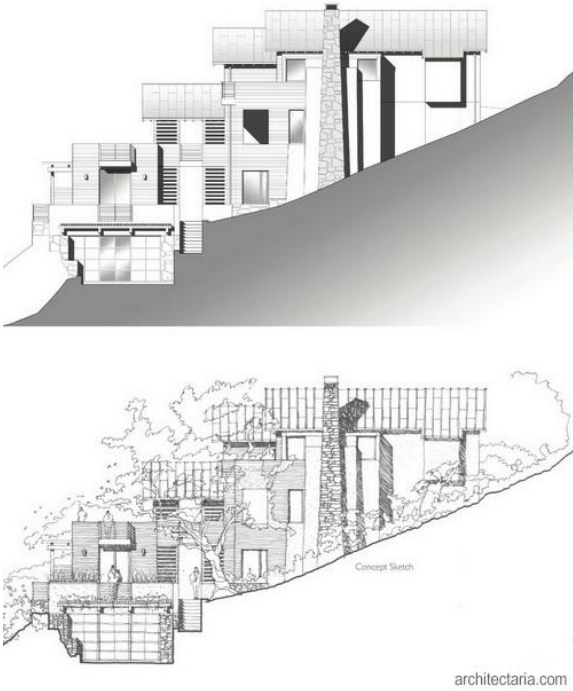
ARAS : MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan maklumat berkenaan kempen amalan kitar semula. <i>Diagram below shows the information relating to the campaign of recycling practice.</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Berdasarkan maklumat yang diberi, terangkan bagaimana amalan kitar semula dapat mengekalkan keseimbangan alam sekitar. <i>Based on the given information, explain how recycle practice able to preserve the balance of environment.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

ARAS : PENILAIAN

NO	SOALAN
1	<p>Populasi penduduk dunia sekarang meningkat secara drastik. Bagi memenuhi keperluan penambahan populasi ini, berekar-ekar tanah terpaksa dibangunkan menjadi kawasan perumahan, sekolah, kilang dan lebuh raya.</p> <p><i>The world population is now growing drastically. In order to fulfill the needs of the increasing population, acres of lands have to be developed into housing areas, schools, factories and highways.</i></p> <p><i>Berikan satu penilaian tentang pernyataan di atas dengan mempertimbangkan impak ke atas alam sekitar.</i></p> <p><i>Give an evaluation on the above statement with impacts in environmental aspect.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>
NO	SOALAN
2	<p>Rajah di bawah menunjukkan satu kawasan hutan yang besar telah terlibat dalam pembinaan sebuah empangan.</p> <p><i>Diagram below shows a large area of forest involved in the building of a dam.</i></p>  <p>Bincangkan kesan baik dan buruk dari segi ekonomi dan alam persekitaran bagi pembangunan ini. <i>Discuss the good and bad economical and environmental effects of this development.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 markah] [10 marks]</p>

ARAS : MEREKACIPTA

NO	SOALAN
1	<p data-bbox="252 331 1422 398">Sebuah syarikat pemaju telah mencadangkan untuk membina sebuah sekolah di lereng bukit seperti dalam rajah di bawah.</p> <p data-bbox="252 432 1270 465"><i>A developer company has proposed building a hillside school as shown below</i></p> <div data-bbox="547 517 1123 1205">  </div> <p data-bbox="252 1305 1321 1339">Pemaju tersebut telah menyenaraikan langkah-langkah keselamatan kawasan itu.</p> <p data-bbox="252 1373 906 1406"><i>The developer has listed the area's security steps.</i></p> <ul data-bbox="252 1440 970 1641" style="list-style-type: none"> - membina penghadang bagi menghalang tanah runtuh - membina sistem perparitan - <i>build barriers to prevent landslides</i> - <i>build drainage system</i> <p data-bbox="252 1675 1337 1742">Cadang dan terangkan apakah langkah keselamatan tambahan yang perlu pemaju sertakan dalam kertas cadangan mereka bagi meyakinkan pihak berkuasa.</p> <p data-bbox="252 1776 1422 1843"><i>Suggest and explain the additional security steps that should be included in their proposal paper to convince the authorities.</i></p> <div data-bbox="1265 1904 1422 1962"> [10 markah] [10 marks] </div>