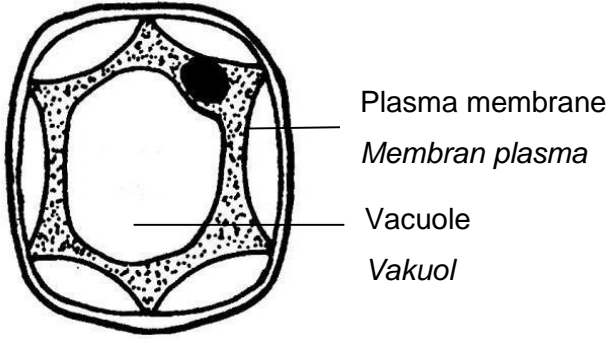


BAHAGIAN A

Skema Soalan 1

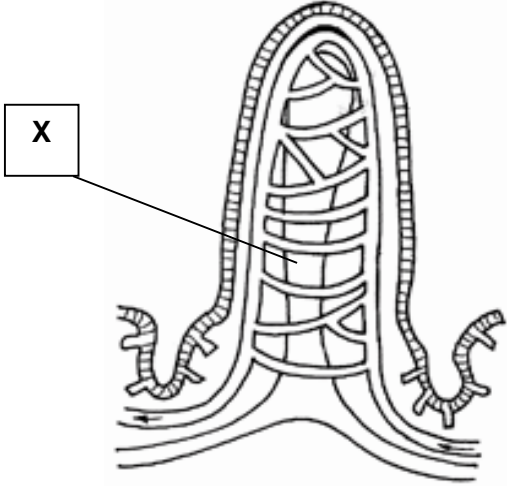
No	Kriteria pemarkahan	Markah	
(a)(i)	Dapat menamakan P dan Q: Jawapan: P: Dinding sel Q: Nukleus	1 1	2
(a)(ii)	Dapat menyatakan fungsi R: Jawapan: P1: Mengandungi sap sel // tempat simpanan sel/air/asid organik/gula/asid amino/garam mineral/bahan buangan/pigmen/hasil sampingan metabolisme P2: memberi sokongan mekanikal kepada tumbuhan herba (Mana-mana 1)	1 1	1
(b)(i)	Dapat menerangkan mengapa sel dalam Rajah 1.1 tidak dapat menjalankan fotosintesis: Jawapan: kerana tidak mempunyai kloroplas/(pigmen) klorofil	1	1
(b)(ii)	Dapat memberi contoh sel lain yang sama seperti sel di Rajah 1.1: Jawapan: Sel bawang/kulat/cendawan	1	1
(c)	Dapat menerangkan kepentingan sel rambut akar mempunyai lebih organel S: Jawapan: P1: Organel S ialah tapak respirasi sel/penjanaan tenaga P2: Menjana lebih tenaga	1 1	2

	P3: untuk pengangkutan aktif P4: mengangkut garam mineral /ion (Mana-mana 2)	1 1	
(d)(i)	Dapat melukiskan satu rajah berlabel keadaan satu sel jambu selepas tiga jam: Jawapan:  <p>Plasma membrane <i>Membran plasma</i> Vacuole <i>Vakuol</i></p> <p><u>Nota:</u> Lukisan – 1 markah Label – 1 markah</p>	1 1	2
(c)(ii)	Dapat menerangkan bagaimana keadaan ini berlaku: Jawapan: P1: Larutan garam pekat adalah hipertonik terhadap sel jambu P2: Air meresap keluar dari (vakuol) sel jambu P3: secara osmosis	1 1 1	3
	JUMLAH		12

Skema Soalan 2

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(a)	Dapat melabelkan X dan Y : Jawapan : X : Asid lemak Y: Trigliserida	1 1	2

No	Kriteria Pemarkahan	Markah																						
(b)	<p>Dapat menerangkan pembentukan molekul Y :</p> <p>Jawapan :</p> <p>P1: Melalui proses kondensasi</p> <p>P2: Melibatkan penyingkiran 3 molekul air</p> <p>P3: Gliserol dan 3 asid lemak bergabung // ikatan terbentuk antara gliserol dan asid lemak.</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 2)</p>	1 1 1	2																					
(c)	<p>Dapat menyatakan dua perbezaan antara dua jenis asid lemak:</p> <table border="1" data-bbox="456 848 1263 1562"> <thead> <tr> <th></th> <th>P</th> <th>Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>Mempunyai ikatan ganda dua</td> <td>Mempunyai ikatan tunggal</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>Bilangan atom hidrogen tidak maksimum</td> <td>Bilangan atom hidrogen maksimum</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>Berkeadaan cecair (pada suhu bilik)</td> <td>Berkeadaan pepejal (pada suhu bilik)</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>Takat lebur rendah</td> <td>Takat lebur tinggi</td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td>Kandungan kolesterol yang rendah/tiada kandungan kolesterol</td> <td>Kandungan kolesterol yang tinggi</td> </tr> <tr> <td>P6</td> <td>Lemak tak tepu</td> <td>Lemak tepu</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Mana-mana 2P</p>		P	Q	P1	Mempunyai ikatan ganda dua	Mempunyai ikatan tunggal	P2	Bilangan atom hidrogen tidak maksimum	Bilangan atom hidrogen maksimum	P3	Berkeadaan cecair (pada suhu bilik)	Berkeadaan pepejal (pada suhu bilik)	P4	Takat lebur rendah	Takat lebur tinggi	P5	Kandungan kolesterol yang rendah/tiada kandungan kolesterol	Kandungan kolesterol yang tinggi	P6	Lemak tak tepu	Lemak tepu	1 1 1 1 1 1	2
	P	Q																						
P1	Mempunyai ikatan ganda dua	Mempunyai ikatan tunggal																						
P2	Bilangan atom hidrogen tidak maksimum	Bilangan atom hidrogen maksimum																						
P3	Berkeadaan cecair (pada suhu bilik)	Berkeadaan pepejal (pada suhu bilik)																						
P4	Takat lebur rendah	Takat lebur tinggi																						
P5	Kandungan kolesterol yang rendah/tiada kandungan kolesterol	Kandungan kolesterol yang tinggi																						
P6	Lemak tak tepu	Lemak tepu																						

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(d)(i)	<p>Dapat menandakan 'X' pada Rajah 2.3 :</p> <p>Jawapan:</p> 	1	1
(d)(ii)	<p>Dapat menerangkan bagaimana penyerapan tersebut berlaku:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: gliserol dan asid lemak meresap masuk ke dalam sel epitellium</p> <p>P2: bergabung membentuk titisan halus lipid</p> <p>P3: kemudian meresap masuk ke dalam lakteal</p> <p>P4: (lakteal-lakteal akan) bergabung membentuk salur limfa dalam sistem limfa</p> <p style="text-align: right;">Mana-mana 2</p>	1	2
(e)	<p>Dapat menerangkan bagaimana kaedah tersebut boleh mengatasi obesiti:</p> <p>P1: mengurangkan saiz perut</p> <p>P2: mempercepatkan/memudahkan rasa kenyang</p> <p>P3: mengurangkan jumlah pengambilan kalori</p>	1	3

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	P4: mengurangkan penyerapan kalori.	1	
	P5: lebih banyak lemak (badan) ditukar kepada tenaga / ketosis	1	
	P6: berlakunya pengurangan berat badan	1	
	Mana-mana 3		
	JUMLAH		12

Skema Soalan 3

No	Kriteria Pemarkahan	Markah										
(a) (i)	<p>Dapat menyatakan apakah X :</p> <p>Jawapan:</p> <p>X : Famili</p>	1	1									
(a) (ii)	<p>Dapat berikan nama saintifik bagi jagung :</p> <p>Jawapan:</p> <p><u>Zea mays</u> // <i>Zea mays</i></p> <p>Nota : Ditulis dengan cara yang betul dan digariskan.</p>	1	1									
(b)(i)	<p>Dapat menyatakan dua perbezaan antara Rajah 3.1 dan Rajah 3.2 berdasarkan aspek berikut:</p> <p>Jawapan:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Aspect <i>Aspek</i></th> <th>Diagram 3.1 <i>Rajah 3.1</i></th> <th>Diagram 3.2 <i>Rajah 3.2</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Type of competition <i>Jenis persaingan</i></td> <td>Persaingan intraspecies</td> <td>Persaingan interspecies</td> </tr> <tr> <td>Explanation <i>Penerangan</i></td> <td>Persaingan antara organisma</td> <td>Persaingan antara organisma</td> </tr> </tbody> </table>	Aspect <i>Aspek</i>	Diagram 3.1 <i>Rajah 3.1</i>	Diagram 3.2 <i>Rajah 3.2</i>	Type of competition <i>Jenis persaingan</i>	Persaingan intraspecies	Persaingan interspecies	Explanation <i>Penerangan</i>	Persaingan antara organisma	Persaingan antara organisma	1 1	2
Aspect <i>Aspek</i>	Diagram 3.1 <i>Rajah 3.1</i>	Diagram 3.2 <i>Rajah 3.2</i>										
Type of competition <i>Jenis persaingan</i>	Persaingan intraspecies	Persaingan interspecies										
Explanation <i>Penerangan</i>	Persaingan antara organisma	Persaingan antara organisma										

No	Kriteria Pemarkahan			Markah	
		daripada spesies yang sama	daripada spesies yang berlainan		
(b)(ii)	<p>Dapat menerangkan satu faktor abiosis yang menyebabkan menyebabkan kadar pertumbuhan jagung lebih tinggi berbanding padi bukit dalam Rajah 3.2.</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: Nutrien /cahaya/ air</p> <p>P2: Pokok jagung tumbuh lebih tinggi berbanding padi bukit</p> <p>P3: Menghalang cahaya matahari untuk pokok padi bukit // kadar fotosintesis pokok jagung lebih tinggi berbanding padi bukit</p> <p>P4: Pokok jagung menyerap/mendapat lebih banyak nutrien/air berbanding padi bukit.</p> <p style="text-align: right;">(mana-mana 3)</p>			<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
(c)(i)	<p>Dapat menerangkan interaksi tersebut :</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1 : Parasitisme / ektoparasit</p> <p>P2 :Parasit / serangga perosak/Bena hijau mendapat keuntungan/nutrien manakala perumah/ pokok padi mendapat kerugian.</p> <p>P3: Parasit/ serangga perosak/Bena hijau mempunyai alat penghisap yang tajam/probosis untuk menembus/menghisap makanan/nutrien</p> <p>P4 : daripada tisu floem</p> <p>P5 : Pokok padi kekurangan nutrien /kurang subur/hasil berkurangan</p> <p style="text-align: right;">(mana-mana 3)</p>			<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
(c)(ii)	<p>Dapat menerangkan mengapa petani dinasihatkan untuk tidak menggunakan pestisid untuk mengawal populasi serangga perosak ini.:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1 : kesan racun/pestisid bertoksik</p>			<p>1</p> <p>1</p>	2

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	P2 : Racun/pestisid membunuh serangga berguna yang lain.	1	
	P3 : Menyebabkan pendebungaan secara semulajadi terganggu	1	
	P4 : Hasil tanaman berkurangan		
	P5 : Disebarkan melalui rantai makanan	1	
	P6 : mempengaruhi metabolisme organisma		
	P7 : Penggunaan berterusan menyebabkan serangga menjadi rintang	1	
	P8 : Terpaksa meningkatkan kepekatan pestisid yang lebih tinggi untuk membunuh serangga perosak	1	
	(mana-mana 2)	1	
	JUMLAH		12

Skema Soalan 4

No	Kriteria pemarkahan	Markah	
(a)(i)	Dapat menamakan hormon R dan T: Jawapan: R : Hormon perangsang tiroid/TSH T: Hormon perangsang folikel/FSH//Hormon peluteinan/LH		2
		1	
		1	
(a)(ii)	Dapat menyatakan satu perbezaan antara hormon R dan T: Jawapan: P1: Hormon R dihantar ke kelenjar tiroid manakala hormon T di hantar ke ovari. P2: Hormon R berfungsi untuk merangsang sintesis/rembesan hormon tiroksina (dari kelenjar tiroid) manakala hormon T berfungsi untuk merangsang perkembangan folikel (dalam ovari)//Merangsang ovulasi (Mana-mana 1)		1
		1	
		1	

(b)	<p>Dapat menerangkan mengapa kelenjar pituitari dianggap sebagai kelenjar utama:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: Merembeskan sebilangan hormon yang bertindak secara langsung ke atas organ sasaran</p> <p>P2: Merembeskan hormon yang mengawal rembesan hormon oleh kelenjar endokrin yang lain.</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 1)</p>	1	1
(c)	<p>Dapat menamakan dan menerangkan tentang penyakit K:</p> <p>Jawapan:</p> <p>Penyakit K : Diebetes insipidus</p> <p>P1: Hormon S ialah hormon antidiuresis/ADH</p> <p>P2: Penghasilan air kencing dalam kuantiti banyak/kerap</p> <p>P3: Menyebabkan badan kehilangan banyak air/dehidrasi/cepat haus</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 3)</p>	1 1 1 1	3
(d)	<p>Dapat menerangkan tindakan X dalam mengawalatur suhu badan pada situasi tersebut:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: X (ialah otot erektor) akan mengecut</p> <p>P2: Menarik rambut ke atas//Rambut menegak</p> <p>P3: Lapisan udara/haba lebih tebal terperangkap</p> <p>P4: Kurang haba terbebas ke persekitaran</p> <p>P5: Suhu badan kembali normal</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 3)</p>	1 1 1 1 1	3
(e)	<p>Dapat menerangkan kepentingan kulit selain daripada mengawal atur suhu badan:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: Bertindak sebagai barisan pertahanan badan pertama/ lapisan pelindung</p> <p>P2: Mencegah kemasukan patogen/kuman ke dalam badan.</p>	1 1	2

	P3: Mencegah jangkitan penyakit P4: Sebagai organ perkumuhan P5: Menyingkirkan urea/toksin melalui peluh (Mana-mana 2)	1 1 1	
	JUMLAH		12

Skema Soalan 5

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(a)(i)	Dapat menamakan penyakit genetik yang dihidapi oleh individu itu: Jawapan : Sindrom Turner	1 1	1
(a)(ii)	Dapat menyatakan bilangan kromosom anak itu: Jawapan: 45 / 44 + X	1 1	1
(b)(i)	Dapat menerangkan bagaimana kesilapan dalam pembentukan sel sperma bapa boleh menyebabkan penyakit genetik ini. Jawapan: P1 : Meiosis tidak normal berlaku dalam testis //kromosom homolog gagal berpisah semasa meiosis //kromatid kembar gagal berpisah semasa anafasa II P2 : sperma (dari ayah) tanpa kromosom seks telah bersenyawa dengan ovum (dari ibu) // 22+O P3 : menghasilkan zigot (44+ XO) yang mempunyai 1 kromosom X sahaja daripada ibu	1 1 1 1	3

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(c)(ii)	<p>Dapat menyatakan adakah ciri telinga yang ada pada arnab Lepus alleni dan Lepus articus merupakan contoh kepada variasi?</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: Bukan variasi</p> <p>P2 : Kerana kedua-duanya daripada spesies yang berbeza.</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	JUMLAH	12	

BAHAGIAN B

Skema Soalan 6

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(a)	<p>Dapat menerangkan bagaimana insang diadaptasikan untuk meningkatkan kecekapan pertukaran gas:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: membran yang nipis</p> <p>P2: memudahkan resapan gas respirasi</p> <p>P3: mempunyai jaringan kapilari darah</p> <p>P4: menambahkan kecekapan pengangkutan gas respirasi.</p> <p>P5: mempunyai banyak lamela.</p> <p>P6: menambahkan jumlah luas permukaan untuk resapan gas</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 4)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	4
(b)(i)	<p>Dapat menerangkan mekanisma pertukaran gas dalam ikan:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: Mekanisma tukar ganti lawan arus // arah aliran air adalah bertentangan dengan arah aliran darah (darah terdeoksigen)</p> <p>P2: Mewujudkan perbezaan kecerunan kepekatan gas respirasi</p> <p>P3: Oksigen (dari air) meresap ke dalam kapilari darah dengan lebih cepat / mudah // karbon dioksida (dari darah) meresap ke dalam air dengan lebih cepat / mudah</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 2)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	2

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(b)(ii)	<p>Dapat meramalkan apa yang akan berlaku kepada mekanisma tarik nafas pada ikan tersebut:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1 : Ikan sukar bernafas.</p> <p>P2 : Tekanan di dalam rongga mulut sama dengan persekitaran.</p> <p>P3 : Air sukar mengalir keluar dari operkulum.</p> <p>P4 : Pertukaran gas di lamela menjadi kurang cekap.</p> <p>P5 : Sel badan kurang menerima oksigen.</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 4)</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	4
(c)	<p>Dapat menerangkan bagaimana kadar pernafasan anda dikawalatur untuk menyesuaikan diri semasa situasi cemas tersebut:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1 : Kelenjar adrenal diransangkan</p> <p>P2 : Hormone adrenalin dirembeskan</p> <p>P3 : Kadar pernafasan meningkat</p> <p>P4 : Lebih banyak oksigen diambil</p> <p>P5 : Kadar ventilasi meningkat</p> <p>P6 : Kadar denyutan jantung meningkat.</p> <p>P7 : Lebih glikogen ditukar kepada glukosa //Aras glukosa dalam darah meningkat.</p> <p>P8 : Lebih oksigen // glukosa diangkut ke sel –sel badan.</p> <p>P9 : Kadar respirasi sel /metabolisme meningkat</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	10

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	P10 : Lebih tenaga dihasilkan	1	
	P11 : untuk menghadapi situasi lawan atau lari.	1	
	(Mana-mana 10)		
	JUMLAH		20

Skema Soalan 7

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(a)(i)	<p>Dapat memilih dan menerangkan pisang yang mana akan masak terlebih dahulu.</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: Pisang situasi Y akan masak dahulu</p> <p>P2: Pisang matang akan membebaskan gas etilena</p> <p>P3: Gas etilena (yang terbebas) akan terperangkap dalam bekas</p> <p>P4: Gas etilena akan merangsang pemasakan buah</p> <p>P5: Pemasakan buah pisang akan lebih cepat</p> <p>(Mana-mana 4)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	4
(a)(ii)	<p>Dapat memberikan kebaikan dan keburukan pisang GMO.</p> <p>Jawapan :</p> <p>Kebaikan :</p> <p>G1: Hasil yang lebih banyak</p>	<p>1</p>	4

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	<p>G2: Meningkatkan nilai nutrisi/khasiat lebih tinggi/lebih berkualiti/ buah lebih besar/warna lebih menarik</p> <p>G3: Rintangan tinggi terhadap penyakit/iklim/serangga perosak/ racun rumpai</p> <p>G4: Mengurangkan penggunaan racun serangga</p> <p>G5: Tempoh matang cepat/boleh disimpan lama/lambat rosak</p> <p>G6: Meningkatkan hasil pendapatan</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 2)</p> <p>Keburukan:</p> <p>B1: Menyebabkan kewujudan spesies semulajadi terancam/ pupus</p> <p>B2: Genetik baharu ini mungkin mempunyai kesan buruk/ mudarat yang tidak diketahui</p> <p>B3: GMO gen asing boleh mengubah gen manusia (dalam rantai makanan)</p> <p>B4: Mengubah keseimbangan alam semulajadi</p> <p>B5: Melibatkan kos tinggi</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 2)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
(b)	<p>Dapat memberikan persamaan dan perbezaan gerak balas hujung pucuk dan hujung akar terhadap graviti.</p> <p><u>Persamaan:</u></p> <p>S1: Gerak balas kedua-duanya dikawal hormon auksin.</p> <p>S2: Kedua-dua meristem apeks hujung pucuk dan akar menghasilkan auksin</p>	<p>1</p> <p>1</p>	6

No	Kriteria Pemarkahan	Markah																			
	<p>S3: Tarikan graviti menyebabkan auksin berkumpul di bahagian bawah kedua-duanya.</p> <p>S4: Auksin meresap ke dalam zon pemanjangan</p> <p>S5: Gerakbalas kedua-duanya tidak dipengaruhi cahaya matahari.</p> <p><u>Perbezaan:</u></p> <table border="1" data-bbox="313 617 1149 1329"> <thead> <tr> <th></th> <th>Gerak balas pucuk</th> <th>Gerak balas akar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D1</td> <td>Geotropisme negatif</td> <td>Geotropisme positif</td> </tr> <tr> <td>D2</td> <td>Hujung pucuk tumbuh menjauhi arah tarikan graviti</td> <td>Hujung akar tumbuh ke arah tarikan graviti</td> </tr> <tr> <td>D3</td> <td>Kepekatan auksin yang tinggi merangsang pemanjangan sel</td> <td>Kepekatan auksin yang tinggi merencat pemanjangan sel</td> </tr> <tr> <td>D4</td> <td>Sel bahagian bawah hujung pucuk lebih cepat memanjang</td> <td>Sel bahagian atas hujung akar lebih cepat memanjang</td> </tr> <tr> <td>D5</td> <td>Pucuk membengkok/tumbuh ke atas</td> <td>Akar membengkok/tumbuh ke bawah</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 2S dan 4D)</p>		Gerak balas pucuk	Gerak balas akar	D1	Geotropisme negatif	Geotropisme positif	D2	Hujung pucuk tumbuh menjauhi arah tarikan graviti	Hujung akar tumbuh ke arah tarikan graviti	D3	Kepekatan auksin yang tinggi merangsang pemanjangan sel	Kepekatan auksin yang tinggi merencat pemanjangan sel	D4	Sel bahagian bawah hujung pucuk lebih cepat memanjang	Sel bahagian atas hujung akar lebih cepat memanjang	D5	Pucuk membengkok/tumbuh ke atas	Akar membengkok/tumbuh ke bawah	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
	Gerak balas pucuk	Gerak balas akar																			
D1	Geotropisme negatif	Geotropisme positif																			
D2	Hujung pucuk tumbuh menjauhi arah tarikan graviti	Hujung akar tumbuh ke arah tarikan graviti																			
D3	Kepekatan auksin yang tinggi merangsang pemanjangan sel	Kepekatan auksin yang tinggi merencat pemanjangan sel																			
D4	Sel bahagian bawah hujung pucuk lebih cepat memanjang	Sel bahagian atas hujung akar lebih cepat memanjang																			
D5	Pucuk membengkok/tumbuh ke atas	Akar membengkok/tumbuh ke bawah																			
(c)	<p>Dapat menerangkan apa yang akan berlaku apabila tiub X sampai ke ovul.</p> <p>Jawapan :</p> <p>P1: Y/ nukleus tiub merosot</p> <p>P2: Hujung tiub debunga pecah</p>	<p>1</p> <p>1</p>	6																		

Skema Soalan 8

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(a)(i)	<p>Dapat menerangkan bagaimana hormon yang dirembeskan sebelum ovulasi mengawal perubahan dalam ovari dan uterus.</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: Kelenjar pituitari dirangsangkan</p> <p>P2: untuk merembeskan FSH</p> <p>P3: FSH merangsang perkembangan folikel di dalam ovari</p> <p>P4: Sel –sel folikel yang berkembang merembeskan hormon estrogen</p> <p>P5: Estrogen memperbaiki /memulihkan dinding endometrium</p> <p>P6: Aras estrogen yang tinggi merangsangkan rembesan LH</p> <p>P7: (Aras estrogen yang tinggi) merencatkan rembesan FSH</p> <p>P8: Aras LH yang tinggi merangsang pengovulan</p> <p>P9: (Aras LH yang tinggi) merencat perkembangan korpus luteum</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 6)</p>	<p>6</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>6</p>
(a)(ii)	<p>Dpat menerangkan perubahan yang mungkin berlaku dalam ovari dan uterus sekiranya oosit skunder disenyawakan.</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1: Saiz korpus luteum semakin bertambah</p> <p>P2: Aras progesterone semakin meningkat</p> <p>P3: Mekanisma suap balik negatif berlaku</p> <p>P4: (Aras progesterone yang tinggi) menyebabkan rembesan FSH direncat</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>4</p>

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	P5: Merencatkan perkembangan folikel yang lain P6. Penebalan dinding endometrium dikekalkan P7: bersedia untuk penempelan embrio (Mana-mana 4)	1	
		1	
		1	
(b)(i)	Dapat menerangkan fungsi plasenta kepada pertahanan badan fetus. Jawapan: P1 : Memisahkan sistem peredaran darah fetus dengan ibu P2 : Elakkan penggumpalan darah /agglutinasia pada fetus. P3 : Elakkan kemasukan patogen dari salur darah ibu. P4 : Membenarkan resapan antibodi dari salur darah ibu. P5 : Keimunan pasif semulajadi (Mana-mana 4)	1	4
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
(b)(ii)	Dapat menerangkan bagaimana situasi tersebut boleh berlaku walaupun sistem peredaran darah fetus berasingan daripada sistem peredaran darah ibu. Jawapan: P1 : Ibu Rhesus negatif mengandungkan bayi Rhesus positif P2 : Waktu akhir kehamilan / waktu kelahiran pertama P3 : Darah bayi bercampur dengan darah ibu (ketika plasenta mula tertanggal) P4 : Merangsangkan darah ibu menghasilkan antibodi terhadap antigen Rh	1	6
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	P5 : maka kehamilan pertama selamat	1	
	P6 : Kehamilan bayi Rhesus positif kali kedua	1	
	P7 : Antibodi akan menyerang sel darah merah fetus	1	
	P8 : Sel darah merah fetus mengembang dan meletus	1	
	P9 : Sel badan kurang menerima oksigen	1	
	P10 : Menyebabkan keguguran / kerosakan otak pada bayi / jaundice (Mana-mana 6)	1	
	JUMLAH		20

Skema Soalan 9

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
(a)(i)	<p>Dapat membincangkan aktiviti manusia yang mengancam ekosistem tersebut:</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1 : aktiviti penerokaan hutan /penyahutan /penebangan pokok hutan secara besar-besaran untuk tujuan perindustrian /penempatan baharu /penternakan /pembangunan secara besar-besaran.</p> <p>P2 : (Penyahutan untuk membuka kawasan penempatan baru) menyebabkan hakisan tanah/tanah runtuh/banjir kilat meningkat.</p> <p>P3 : Penggunaan tanah secara berlebihan untuk pertanian intensif akibat pertambahan permintaan bekalan makanan.</p> <p>P4 : Penggunaan racun /baja secara berlebihan dalam pertanian untuk meningkatkan hasil tanaman</p> <p>P5 : menyebabkan pencemaran air /eutrofikasi</p>	1	5

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	<p>P6 : Aktiviti perikanan yang berlebihan sebagai memenuhi permintaan yang meningkat untuk sumber makanan /protein</p> <p>P7 : menyebabkan kepupusan sumber perikanan</p> <p>P8 : Penggunaan/pembakaran bahan api fosil yang berlebihan untuk bekalan tenaga elektrik</p> <p>P9 : menyebabkan kesan rumah hijau / pemanasan global / pencemaran udara</p> <p>P10 : aktiviti cari gali sumber mineral /sumber yang tidak boleh diperbaharui meningkat menyebabkan kehabisan sumber</p> <p>P11 : pencemaran /pembuangan bahan buangan domestik meningkat menyebabkan pencemaran air/udara/terma berlaku</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 5)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
(a)(ii)	<p>Dapat menerangkan usaha-usaha yang telah dijalankan oleh kerajaan Malaysia untuk mempelbagaikan pengeluaran makanan akibat pertambahan penduduk Malaysia:</p> <p>Jawapan:</p> <p>U1 : Menggalakkan pemakanan ulam bagi menggantikan sayur-sayuran.</p> <p>P1 : (Ulam ialah) daun-daun segar/buah-buahan/bahagian lain tumbuhan yang dimakan mentah</p> <p>P2 : Ulam kaya dengan mineral/vitamin/serat</p> <p>P3 : Contoh : pegaga/kacang botor/petai</p> <p>U2 : Mempelbagaikan sumber protein seperti daging burung puyuh/daging burung unta/ikan air tawar/daging arnab</p> <p>P4 : Daging arnab kaya protein dan lemak tetapi rendah kolesterol</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	<p>P5 : Daging burung unta kaya nutrien dan protein dan kurang lemak</p> <p>P7 : Protein ikan air tawar mudah dicernakan //perkembangan badan yang sihat</p> <p>U3 : Menggalakkan pemakanan cendawan</p> <p>P8 : mempunyai protein/vitamin/mineral/unsur surih yang tinggi</p> <p>P9 : kos pengeluarannya rendah kerana menggunakan sisa pertanian seperti jerami/hampas kelapa</p> <p>P10 : Contoh : Cendawan shittake dapat meningkatkan keimunan badan</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 5)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
(b)	<p>Dapat membincangkan fenomena yang mungkin terjadi akibat pembakaran jerami padi tersebut :</p> <p>Jawapan:</p> <p>P : Fenomena tersebut ialah jerebu</p> <p>(i) Jumlah zarah-zarah terampai di udara meningkat</p> <p>P1 : akibat daripada habuk/asap/kabut/jelaga/asbut</p> <p>P2 : Jika udara tidak bergerak/kering/cuaca panas</p> <p>P3 : Jika tiada hujan untuk menghilangkan zarah terampai</p> <p>P4 : Gas karbon dioksida meningkat di udara</p> <p>P5 : Menyebabkan pencemaran udara</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 3)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	10

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	<p>(ii) Fenomena ini akan memberi kesan ke atas manusia dan tumbuhan</p> <p>K1: menghalang/mengurangkan jarak penglihatan yang menyebabkan kemalangan lalu lintas (darat/air)</p> <p>K2: Kesihatan manusia terganggu</p> <p>K3: seperti asma/batuk/sukar bernafas/konjuktivitis/kerengsaan mata/bronkitis</p> <p>K4: zarah asap menyumbat liang stoma</p> <p>K5: menghalang pertukaran gas pada daun</p> <p>K6: kadar fotosintesis berkurang</p> <p>K7: mengurangkan hasil tanaman</p> <p>K8: mengurangkan pendapatan petani</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 3)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
	<p>(iii) Usaha-usaha untuk mengelakkan pembakaran jerami padi berleluasa</p> <p>U1: Penguatkuasaan undang-undang</p> <p>U2: Diubah menjadi baja kompos /baja organik/makanan ternakan</p> <p>U3: Pendidikan mengenai pengurusan sumber/pengurusan kelestarian tanaman padi</p> <p>U4: Kempen 4R/kitar semula seperti lidinya boleh dijadikan penyapu /sumber palet bahan bakar/produk kraftangan / diproses menjadi produk pembungkusan terbiodegradasi</p> <p style="text-align: right;">(Mana-mana 3)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	

No	Kriteria Pemarkahan	Markah	
	Nota : P + Mana-mana 3 dari setiap aspek		
	JUMLAH		20