

PERATURAN PEMARKAHAN BIOLOGI KERTAS 2

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM SBP 2023

SOALAN 1

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menamakan sel X. <i>Able to name cell X.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> (sel) mesofil palisad <i>Palisade mesophyll (cell)</i>	1	1
(a)(ii)	Dapat menyatakan organel yang banyak terdapat di dalam sel X. <i>Able to state the organelle that is abundant in cell X.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> Kloroplas <i>Chloroplast</i>	1	1
(a)(iii)	Dapat menyatakan dua kepentingan organel di (a)(ii) kepada tumbuhan hijau <i>Able to state two importance of organelle in a(ii) to green plants</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Mengandungi klorofil <i>Contains chlorophyll</i> P2: Menyerap cahaya matahari <i>absorbs sunlight</i> P3: untuk menjalankan proses fotosintesis // menukarkan tenaga cahaya kepada tenaga kimia <i>to carry out photosynthesis // converts light energy into chemical energy</i>	1 1 1	2

P4: Menghasilkan glukosa/sukrosa/asid amino/fitohormon

Produce glucose/sucrose/amino acid/phytohormone

P5: Menghasilkan tenaga

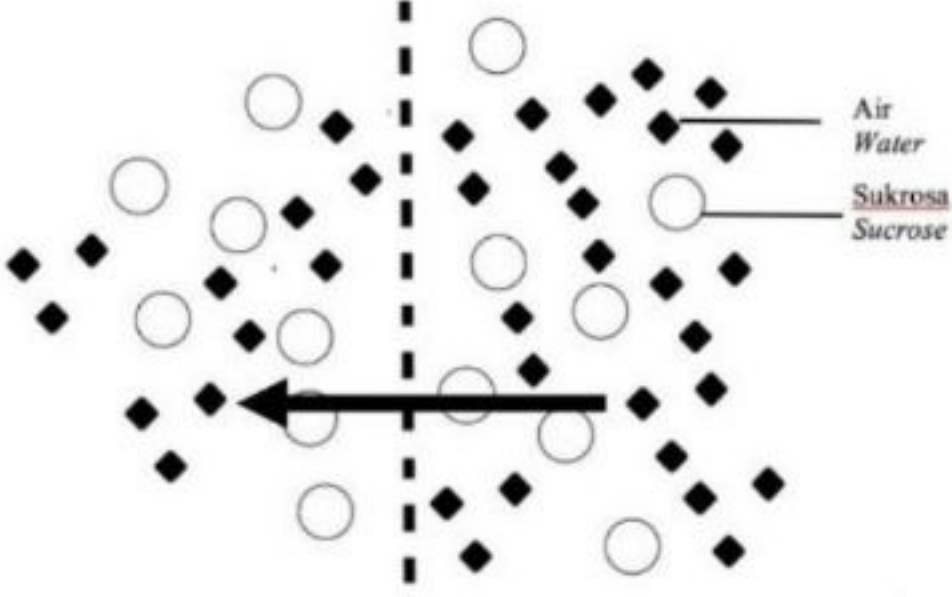
Produce energy

Mana-mana 2P

(b)	Boleh menerangkan mengapa daun yang berklorofil kelihatan berwarna hijau. <i>Able to state why the leaf with chlorophyll seen as green in colour.</i> Contoh Jawapan:		2
-----	---	--	---

	<i>Sample Answers:</i> P1: Daun mengandungi klorofil <i>Leaf contains chlorophyll</i> P2: Cahaya yang berwarna biru dan merah akan diserap (oleh klorofil) <i>Blue and red light will be absorbed (by chlorophyll)</i> P3: Cahaya yang berwarna hijau dipantulkan <i>Green light is reflected</i> P4: Mata hanya dapat melihat warna hijau pada daun <i>The eye can only see the green color on the leaves</i> Mana-mana dua <i>Any two</i>	1 1 1	
JUMLAH			6

SOALAN 2

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat mengenal pasti pelarut dan zat terlarut dalam Rajah 2.1 <i>Able to identify solvent and solute in Diagram 2.1</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Pelarut / <i>Solvent</i>: Air / <i>Water</i> Zat terlarut / <i>Solute</i>: Sukrosa / <i>Sucrose</i>	1 1	2
(ii)	Dapat melukis anak panah bagi menunjukkan arah pergerakan molekul air dengan betul <i>Able to draw arrow to show the direction of water molecule movement correctly.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> 	1	1

(b)(i)	Dapat menamakan teknik yang digunakan dalam proses penyahgaraman. <i>Able to name the technique used in desalination process.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Osmosis berbalik <i>Reverse osmosis</i>	1	1
(ii)	Dapat menerangkan peranan membran terhadap proses penyahgaraman dengan betul <i>Able to explain role of membrane to desalination process correctly</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> <i>R : Separa telap</i> <i>Semi-permeable</i> P1: Membran tersebut bersifat telap memilih <i>Membrane is a selectively permeable membrane</i> P2: Tekanan dikenakan untuk menolak air laut melalui membran <i>Pressure is applied to push seawater through the membrane</i> P3: Membran ini hanya membenarkan molekul air melaluinya // Membran menghalang zarah bendasing / garam / mikroorganisma melaluinya <i>The membrane only allows water molecules to pass through // Prevent foreign particles/ salt /microorganisms to pass through it</i> P4: Air yang keluar ialah air tawar /tulen sahaja <i>(Pure/) fresh water is released</i> <i>R : Air bersih</i> <i>Clean water</i> <i>Mana-mana dua</i> <i>Any two</i>	1 1 1 1	2
JUMLAH			6

SOALAN 3

No.	Skema markah Answer scheme	Sub Mark	Total Mark									
(a)(i)	Dapat menyatakan alam dan kelas tumbuhan X berdasarkan habitatnya : <i>Able to state the kingdom and class of plant X based on its habitat:</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Kelas/ Class: Xerofit/ Xerophyte Alam/Kingdom: Plantae	1 1	2									
(ii)	Dapat menyatakan tiga perbandingan ciri penyesuaian tumbuhan X dengan pokok bakau. <i>Able to give three comparisons of adaptive characteristics of plant X and mangrove plant.</i> <i>Perbezaan / Difference:</i> <table><tr><td></td><td>Tumbuhan X <i>Plant X</i></td><td>Mangrove plant <i>Pokok bakau</i></td></tr><tr><td>P1:</td><td>Mempunyai akar yang tumbuh secara meluas dan menembusi jauh ke dalam tanah <i>Has root that grow widely / penetrate deep into the soil</i></td><td>Mempunyai akar bercabang luas / pneumatofor / akar jangkang / akar banir <i>Has cable roots / pneumatophore / prop roots / butress roots</i></td></tr><tr><td>P2:</td><td>Daun berduri <i>Leaf has thorn</i></td><td>Daun berbulu/ berambut halus <i>Leaf has hair</i></td></tr></table> <i>Persamaan / Similarities:</i> P3: Kedua-duanya mempunyai daun sukulen <i>Both have succulent leaves</i> P4 : Kedua-duanya mempunyai daun dengan kutikel berlilin <i>Both have leaves with waxy cuticle</i>		Tumbuhan X <i>Plant X</i>	Mangrove plant <i>Pokok bakau</i>	P1:	Mempunyai akar yang tumbuh secara meluas dan menembusi jauh ke dalam tanah <i>Has root that grow widely / penetrate deep into the soil</i>	Mempunyai akar bercabang luas / pneumatofor / akar jangkang / akar banir <i>Has cable roots / pneumatophore / prop roots / butress roots</i>	P2:	Daun berduri <i>Leaf has thorn</i>	Daun berbulu/ berambut halus <i>Leaf has hair</i>	1 1 1	3
	Tumbuhan X <i>Plant X</i>	Mangrove plant <i>Pokok bakau</i>										
P1:	Mempunyai akar yang tumbuh secara meluas dan menembusi jauh ke dalam tanah <i>Has root that grow widely / penetrate deep into the soil</i>	Mempunyai akar bercabang luas / pneumatofor / akar jangkang / akar banir <i>Has cable roots / pneumatophore / prop roots / butress roots</i>										
P2:	Daun berduri <i>Leaf has thorn</i>	Daun berbulu/ berambut halus <i>Leaf has hair</i>										

P5: Kedua-duanya mempunyai stomata yang tenggelam (untuk mengurangkan kadar transpirasi)

Both have sunken stomata (to reduce rate of transpiration)

(b)	Dapat meramalkan dan menerangkan saiz buah yang dihasilkan oleh tumbuhan X: <i>Able to predict and explain the fruit size yielded by plant X:</i>		2
-----	--	--	---

	P1:	Saiz buah X semakin kecil <i>The size of fruit X is smaller</i>	1	
			1	
	P2:	Partikel habuk menutupi permukaan daun /stoma <i>Dust particle covers leaf surface/ stoma</i>	1	
	P3:	Cahaya kurang diserap // kurang pertukaran gas <i>Less light absorption // less gaseous exchange</i>	1	
	P4:	Kadar fotosintesis berkurangan <i>Rate of photosynthesis is lower</i>	1	
	P5:	Glukosa / Sukrosa / Kanji kurang dihasilkan <i>Glucose / Sucrose / Starch less produced</i>	1	
P1 + Mana-mana (P2-P5)				
JUMLAH				7

SOALAN 4

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark				
(a)(i)	Boleh menamakan J dan K. <i>Able to name J and K.</i> J: Tendon / <i>Tendon</i> K: Femur / <i>Femur</i>	1 1	2				
(ii)	Boleh menyatakan fungsi J. <i>Able to state the function of J.</i> Menghubung tulang dan otot. <i>Connect bone and muscle.</i>	1	1				
(iii)	Boleh menerangkan bagaimana situasi ini memberikan kesan ke atas pergerakan atlet tersebut. <i>Able to describe how this situation affects the movement of the athlete.</i> <table border="1"><tr><td>P1:</td><td>Pergerakan sukar berlaku // Susah untuk membengkokkan kaki (di sendi lutut/L)// sakit ketika bergerak <i>Movement is difficult// Difficult to bend the leg (at the knee joint/ at L)// pain when move</i></td></tr><tr><td>P2:</td><td>Daya tarikan tidak dapat dipindahkan (oleh J) ke tulang <i>Pulling force cannot be transfer/transmit to bone (by J)</i></td></tr></table>	P1:	Pergerakan sukar berlaku // Susah untuk membengkokkan kaki (di sendi lutut/L)// sakit ketika bergerak <i>Movement is difficult// Difficult to bend the leg (at the knee joint/ at L)// pain when move</i>	P2:	Daya tarikan tidak dapat dipindahkan (oleh J) ke tulang <i>Pulling force cannot be transfer/transmit to bone (by J)</i>	1 1	3
P1:	Pergerakan sukar berlaku // Susah untuk membengkokkan kaki (di sendi lutut/L)// sakit ketika bergerak <i>Movement is difficult// Difficult to bend the leg (at the knee joint/ at L)// pain when move</i>						
P2:	Daya tarikan tidak dapat dipindahkan (oleh J) ke tulang <i>Pulling force cannot be transfer/transmit to bone (by J)</i>						

	<table><tr><td>P3</td><td>Femur/ tulang tidak dapat ditarik <i>Femur/ bone is unable to be pulled</i></td></tr><tr><td>P4:</td><td>Lebih banyak berat badan ditambah pada kaki satu lagi // badan tidak seimbang (semasa berjalan) <i>More weight will be added on the other leg// body imbalance (while walking)</i></td></tr></table>	P3	Femur/ tulang tidak dapat ditarik <i>Femur/ bone is unable to be pulled</i>	P4:	Lebih banyak berat badan ditambah pada kaki satu lagi // badan tidak seimbang (semasa berjalan) <i>More weight will be added on the other leg// body imbalance (while walking)</i>	<table><tr><td>1</td></tr><tr><td>1</td></tr></table>	1	1					
P3	Femur/ tulang tidak dapat ditarik <i>Femur/ bone is unable to be pulled</i>												
P4:	Lebih banyak berat badan ditambah pada kaki satu lagi // badan tidak seimbang (semasa berjalan) <i>More weight will be added on the other leg// body imbalance (while walking)</i>												
1													
1													
Mana-mana 3P/ Any 3P													
(b)	Dapat membezakan sendi I dan sendi L: <i>Able to differentiate joint I and joint L:</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> <table><tr><td></td><td>Sendi I <i>Joint I</i></td><td>Sendi L <i>Joint L</i></td></tr><tr><td>P1:</td><td>Membenarkan pergerakan satu satah / 180° <i>Allow one plane movement / 360°</i></td><td>Membenarkan pergerakan putaran / 360° <i>Allow rotation movement / 360°</i></td></tr><tr><td>P2:</td><td>Sendi engsel <i>Hinge joint</i></td><td>Sendi lesung <i>Ball and socket joint</i></td></tr></table>		Sendi I <i>Joint I</i>	Sendi L <i>Joint L</i>	P1:	Membenarkan pergerakan satu satah / 180° <i>Allow one plane movement / 360°</i>	Membenarkan pergerakan putaran / 360° <i>Allow rotation movement / 360°</i>	P2:	Sendi engsel <i>Hinge joint</i>	Sendi lesung <i>Ball and socket joint</i>	<table><tr><td>1</td></tr></table>	1	1
	Sendi I <i>Joint I</i>	Sendi L <i>Joint L</i>											
P1:	Membenarkan pergerakan satu satah / 180° <i>Allow one plane movement / 360°</i>	Membenarkan pergerakan putaran / 360° <i>Allow rotation movement / 360°</i>											
P2:	Sendi engsel <i>Hinge joint</i>	Sendi lesung <i>Ball and socket joint</i>											
1													
JUMLAH			7										

SOALAN 5

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menamakan jenis gerak balas ditunjukkan oleh pucuk. <i>Able to name type of response shown by shoots.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> Fototropisme positif <i>Positive phototropism</i>	1	1
(ii)	Dapat menyatakan kepentingan gerak balas yang dinamakan di (a) (i) kepada anak pokok cili tersebut. <i>Able to state the importance of the response named in (a) (i) to the chili plant.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i>		1

	P1: Menyerap (banyak) cahaya matahari <i>Absorbs (a lot of) sunlight</i> BOD: Menerima/received P2: Untuk menjalankan fotosintesis // menghasilkan bahan organik <i>To carry out photosynthesis // produce organic substance</i> Mana-mana satu <i>Any one</i>	1 1	
(iii)	Dapat menerangkan perbezaan di antara gerak balas yang ditunjukkan oleh pucuk dengan gerak balas yang ditunjukkan oleh akar. <i>Able to explain the difference between the response shown by the shoot and the response shown by the root.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Pucuk menunjukkan fototropisme positif manakala akar menunjukkan fototropisme negatif <i>Shoot shows positive phototropism while root shows negative phototropism</i> P2: Pucuk membengkok / bertumbuh ke arah cahaya, manakala akar membengkok / bertumbuh menjauhi cahaya <i>Shoots bend / grow towards the light, while roots bend / grow away from the light</i> P3: (apabila didedahkan kepada cahaya dari satu arah sahaja) auksin akan berkumpul di kawasan yang teduh // auksin bergerak menjauhi cahaya <i>(When exposed to light from one direction only) auxin will accumulate in the shaded area // auxin moves away from the light</i> P4: Kepekatan auksin yang tinggi merangsang pemanjangan sel pucuk manakala kepekatan auksin yang tinggi merencat pemanjangan sel akar <i>A high concentration of auxin stimulates the elongation of shoot cells / inhibits the elongation of root cells</i> Mana-mana 2P <i>Any 2P</i>	1 1 1 1	2

(b)(i)	Dapat menamakan fitohormon yang boleh dikesan di dalam bekas tersebut <i>Able to name the phytohormone that can be detected in the container/</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> (Hormon) etilena <i>Ethylene (hormone)</i>	1	1
(ii)	Boleh menerangkan bagaimana kaedah yang digunakan oleh petani boleh merangsang pemasakan buah mangga. <i>Able to explain how the method used by farmers can stimulate the ripening of mangoes.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Buah mangga yang masak menghasilkan hormon etilena <i>Ripe mangoes produce the ethylene hormone</i> P2: Hormon etilena hadir dalam bentuk gas <i>Ethylene hormone is present in the form of gas</i> P3: Hormon etilena terperangkap / terkumpul di dalam bekas tersebut <i>The hormone ethylene is trapped / accumulated in the container</i> P4: Semua mangga akan masak serentak <i>All the mangoes will ripen at the same time</i> Mana-mana 3P <i>Any 3P</i>	1 1 1 1	3
JUMLAH			8

SOALAN 6

No.	Skema markah Answer scheme	Sub Mark	Total Mark										
(a)(i)	Dapat menamakan neuron P. <i>Able to name neurone P.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> Neuron deria/aferen <i>Sensory/afferent neurone</i>	1	1										
(a)(ii)	Dapat menyatakan fungsi neuron Q. <i>Able to state the function of neurone Q.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample answers:</i> Menghantar impuls saraf (dari sistem saraf pusat) ke efektor <i>Send nerve impulses (from the central nervous system) to effectors.</i>	1	1										
(a)(iii)	Dapat menerangkan satu persamaan, dari segi struktur, di antara neuron P dan neuron Q <i>Able to explain one similarity, in terms of structure, between neurone P and neurone Q.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answers:</i> <table><tr><th>F :</th><th>P :</th></tr><tr><td>Kedua-dua neuron mempunyai badan sel <i>Both neurones have cell bodies</i></td><td>untuk mengintegrasikan isyarat/ impuls <i>to integrate signals/impulses</i></td></tr><tr><td>Kedua-dua neuron mempunyai akson <i>Both neurones have axon</i></td><td>membawa impuls keluar dari badan sel ke neuron lain /ke efektor <i>carry impulses out of the cell body to other neurones / to effectors</i></td></tr><tr><td>Kedua-dua neuron mempunyai dendrit <i>Both neurones have dendrites</i></td><td>menerima impuls dari neuron lain <i>receive impulses from other neurones</i></td></tr><tr><td>Kedua-dua neuron mempunyai salut mielin</td><td>melindungi neuron dari kecederaan / sebagai penebat</td></tr></table>	F :	P :	Kedua-dua neuron mempunyai badan sel <i>Both neurones have cell bodies</i>	untuk mengintegrasikan isyarat/ impuls <i>to integrate signals/impulses</i>	Kedua-dua neuron mempunyai akson <i>Both neurones have axon</i>	membawa impuls keluar dari badan sel ke neuron lain /ke efektor <i>carry impulses out of the cell body to other neurones / to effectors</i>	Kedua-dua neuron mempunyai dendrit <i>Both neurones have dendrites</i>	menerima impuls dari neuron lain <i>receive impulses from other neurones</i>	Kedua-dua neuron mempunyai salut mielin	melindungi neuron dari kecederaan / sebagai penebat	1+1 1+1 1+1	2
F :	P :												
Kedua-dua neuron mempunyai badan sel <i>Both neurones have cell bodies</i>	untuk mengintegrasikan isyarat/ impuls <i>to integrate signals/impulses</i>												
Kedua-dua neuron mempunyai akson <i>Both neurones have axon</i>	membawa impuls keluar dari badan sel ke neuron lain /ke efektor <i>carry impulses out of the cell body to other neurones / to effectors</i>												
Kedua-dua neuron mempunyai dendrit <i>Both neurones have dendrites</i>	menerima impuls dari neuron lain <i>receive impulses from other neurones</i>												
Kedua-dua neuron mempunyai salut mielin	melindungi neuron dari kecederaan / sebagai penebat												

	Contoh jawapan: <i>Sample answers:</i> P1: Pemain tidak dapat menghayun kayu pemukul / memukul bola <i>Players are unable to swing the bat / hit the ball</i> P2: Impuls tidak dapat dihantar ke efektor / otot <i>Impulses cannot be sent to effectors/muscles</i> P3: Efektor / otot tidak dapat mengecut (dan mengendur) <i>Effectors/muscles unable to contract (and relax)</i> Mana-mana 1P Any 1P	1 1 1	
JUMLAH			8

SOALAN 7

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menamakan X. <i>Able to name X.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Hati / <i>liver</i>	1	1
(a)(ii)	Dapat menyatakan fungsi X dalam pencernaan lipid <i>Able to state the function of X in lipid digestion</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> Menghasilkan/ merembeskan hempedu <i>Produce / secrete bile</i>	1	1
(b)	Dapat membanding proses asimilasi glukosa di X dan di sel badan <i>Able to compare the assimilation process that occur at X and body cells.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i>		2

	PERSAMAAN/ <i>SIMILARITY</i>: P1: Kedua-duanya menghasilkan tenaga / respirasi sel <i>Both supplies energy / cellular respiration</i> P2: Kedua-duanya menyimpan glukosa berlebihan dalam bentuk glikogen <i>Both store excess glucose in form of glycogen</i> Sekurang-kurangnya 1 <i>At least 1</i> PERBEZAAN/ <i>DIFFERENCE</i>: <table><tr><td></td><td>Asimilasi di X <i>Assimililation in X</i></td><td>Asimilasi di sel <i>Assimilation in cells</i></td></tr><tr><td>P3:</td><td>Glikogen disimpan di hati <i>Glycogen stored in liver</i></td><td>Glikogen disimpan di otot <i>Glycogen stored in muscles</i></td></tr><tr><td>P4:</td><td>Glikogen akan ditukarkan kepada glukosa apabila badan kekurangan glukosa <i>Glycogen converted into glucose when the body has low glucose</i></td><td>Glikogen digunakan apabila pergerakan cergas otot (yang memerlukan banyak glukosa) <i>Glycogen use when the muscles perform vigorous activity (that needs more glucose)</i></td></tr><tr><td>P5:</td><td>Glikogen (di dalam hati) membantu dalam menstabilkan aras glukosa dalam darah <i>Glycogen (in liver) helps to maintain blood glucose level</i></td><td>Glikogen (di dalam sel) membantu dalam mengekalkan bekalan tenaga yang mencukupi <i>Glycogen (in cells) helps to maintain enough supply of energy</i></td></tr></table> Sekurang-kurangnya 1 <i>At least 1</i>		Asimilasi di X <i>Assimililation in X</i>	Asimilasi di sel <i>Assimilation in cells</i>	P3:	Glikogen disimpan di hati <i>Glycogen stored in liver</i>	Glikogen disimpan di otot <i>Glycogen stored in muscles</i>	P4:	Glikogen akan ditukarkan kepada glukosa apabila badan kekurangan glukosa <i>Glycogen converted into glucose when the body has low glucose</i>	Glikogen digunakan apabila pergerakan cergas otot (yang memerlukan banyak glukosa) <i>Glycogen use when the muscles perform vigorous activity (that needs more glucose)</i>	P5:	Glikogen (di dalam hati) membantu dalam menstabilkan aras glukosa dalam darah <i>Glycogen (in liver) helps to maintain blood glucose level</i>	Glikogen (di dalam sel) membantu dalam mengekalkan bekalan tenaga yang mencukupi <i>Glycogen (in cells) helps to maintain enough supply of energy</i>	1 1 1 1 1	
	Asimilasi di X <i>Assimililation in X</i>	Asimilasi di sel <i>Assimilation in cells</i>													
P3:	Glikogen disimpan di hati <i>Glycogen stored in liver</i>	Glikogen disimpan di otot <i>Glycogen stored in muscles</i>													
P4:	Glikogen akan ditukarkan kepada glukosa apabila badan kekurangan glukosa <i>Glycogen converted into glucose when the body has low glucose</i>	Glikogen digunakan apabila pergerakan cergas otot (yang memerlukan banyak glukosa) <i>Glycogen use when the muscles perform vigorous activity (that needs more glucose)</i>													
P5:	Glikogen (di dalam hati) membantu dalam menstabilkan aras glukosa dalam darah <i>Glycogen (in liver) helps to maintain blood glucose level</i>	Glikogen (di dalam sel) membantu dalam mengekalkan bekalan tenaga yang mencukupi <i>Glycogen (in cells) helps to maintain enough supply of energy</i>													
(c)	Dapat menghuraikan masalah kesihatan yang dialami oleh Encik Z: <i>Able to describe the health problem faced by Encik Z.</i> <i>Able to describe the effects of Cirrhosis disease on a person</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i>		2												

	P1: Sirosis <i>Cirrhosis</i> P2: Pengumpulan bahan toksik (di dalam hati) <i>Accumulation of toxic substances (in the liver)</i> P3: Bahan toksik tidak dapat disingkirkan daripada darah// Penyahtoksinan kurang/ tidak berlaku <i>Toxic substances cannot be removed from blood// Detoxification less/cannot occur</i> P4: Keracunan darah// sebarang simptom yang betul <i>Blood poisonous // any correct symptom</i> Mana-mana 2P <i>Any 2 P</i>	1 1 1 1	
(d)	Dapat mewajarkan tabiat pemakanan dan gaya hidup Puan B. <i>Able to justify the eating habits and lifestyle of Mrs. B.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Meningkatkan aras glukosa dalam darah <i>Increase the blood glucose level</i> P2: Menyebabkan penyakit Diabetis melitus <i>Causing Diabetis mellitus</i> P3: Meningkatkan jisim badan / Obesiti <i>Increase body mass / Obesity</i> P4 : Berisiko untuk menghidap penyakit kardiovaskular/ tekanan darah tinggi <i>At risk of suffering cardiovascular diseases/ hypertension</i> P5: Mana-mana penyakit berkaitan sendi / sakit sendi// keradangan sendi/ artritis <i>Any joint related diseases/ joint pain// joint inflammation/ arthritis</i> mana-mana 3P <i>any 3P</i>	1 1 1 1 1	3
JUMLAH			9

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menyatakan nic bakteria X. <i>Able to state the niche of bacteria X.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> Pengurai / saprofit <i>Decomposer / saprophyte</i> Tidak terima: Saprofitisme <i>Reject : Saprophytism</i>	1	1
(ii)	Dapat meramalkan keadaan yang akan berlaku dalam persekitaran sekiranya berlaku ketiadaan bakteria X. <i>Able to predict what would happen in our environment if there is an absence of bacteria X.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Proses penguraian tidak berlaku. <i>Decomposition process does not occur.</i> P2: Persekitaran lebih tercemar// mana-mana penerangan tentang pencemaran persekitaran yang sesuai <i>Environment become more polluted// any suitable explanation on environmental pollution</i> P3: Nutrien penting dalam organisma mati tidak dikembalikan ke dalam tanah (untuk digunakan semula oleh tumbuhan) // kitar nutrien tidak seimbang/ kitar nitrogen tidak seimbang. <i>Important nutrients in the dead organisms are not returned to the soil (to be reused by plants) // nutrient /nitrogen cycle becomes imbalance.</i> P4: Tumbuhan akan mengalami kekurangan nutrien. <i>Plants will suffer from nutrient deficiency.</i> Mana-mana tiga <i>Any three</i>	1 1 1 1	3
(b)	Dapat menyatakan tiga persamaan antara organisma Y dengan bakteria X.		3

	<i>Able to state three similarities between organism Y and bacteria X.</i> Contoh Jawapan: Sample Answers: P1: Kedua-duanya bukan autotrof // Kedua-duanya heterotrof <i>Both are not autotroph // Both are heterotroph</i> P2: Kedua-duanya tidak boleh menjalankan fotosintesis // Kedua-duanya tidak mengandungi klorofil <i>Both unable to undergo photosynthesis // Both do not have chlorophyll</i> P3: Keduanya-duanya mempunyai dinding sel <i>Both have cell walls</i> P4: Kedua-duanya adalah pengurai/ saprofit <i>Both are decomposer/ saprophyte</i> P5: Kedua-dua memperoleh nutrien daripada bahan organik yang mati/mereput// interaksi saprofitisme <i>Both obtain nutrient from dead/ rotting organic substances // saprophytism interaction</i> Mana-mana tiga Any three	1 1 1 1 1	
(c)	Boleh mengusulkan hujah yang menyokong pemuliharaan secara <i>ex situ</i> bagi mengawal populasi harimau Malaya di Malaysia. <i>Able to propose arguments that supports ex situ conservation to control the Malayan tiger population in Malaysia.</i> Contoh Jawapan: Sample Answers: P1: Haiwan dilindungi daripada ancaman luar/pemangsa/ pemburu haram <i>Animals are kept safe from external threats/predators/ poachers</i> P2: Haiwan berada dalam persekitaran terkawal (dengan semua keperluan mereka disediakan) <i>Animals are kept in a controlled environment (with all their needs provided)</i> P3: (Pihak zoo/saintis) penyelidikan tentang keperluan haiwan //Boleh menjalankan kajian yang sukar dilakukan dalam populasi liar	1 1 1	2

	<i>(Zoos/scientist) research about animals' needs// Able to carry out studies that are difficult to practice in the wild populations</i> P4: Mana-mana penerangan tentang kesedaran terhadap kepentingan tentang spesies terancam dan pemuliharaan <i>Any explanation on awareness of the importance about endangered species and conservation</i> P5: Ia berpotensi untuk memperkenalkan semula organisma ke habitat semula jadi mereka dalam keadaan lebih sihat/kuat <i>It has the potential to reintroduce organisms back into their natural habitat</i> Mana-mana dua <i>Any two</i>	1 1 1 1	
JUMLAH			9

SOALAN 9

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menyatakan dua ciri salur xilem untuk mengangkut air. <i>Able to state two characteristics of the xylem to transport water.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: (Salur xilem merupakan) tiub sempit / panjang / berterusan / berongga <i>(The xylem vessels) are narrow / long / continuous / hollow tubes</i> P2: Dinding sel (salur xilem diteguhkan dengan) penebalan lignin <i>Cell walls (of xylem vessels are strengthened) thickened by lignin</i> P3: Salur xilem merupakan sel mati / Tidak mempunyai sitoplasma <i>Xylem vessel consist of dead cells / Do not have cytoplasm.</i> Mana-mana dua <i>Any two</i>	1 1 1	4

(a)(ii)	Dapat menerangkan peranan xilem dalam memberikan sokongan mekanikal. <i>Able to explain role of xylem in providing mechanical supports.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: (sel xilem mengalami) penebalan lignin <i>(Xylem cell experiencing) thickened by Lignin</i> P2: Mengelakkan (sel xilem) daripada ranap <i>Prevent(xylem cell) from collapsing</i> P3: Mengelakkan (tumbuhan) daripada lentur <i>Prevent (plant) from being bent</i> Mana-mana dua <i>Any two</i>	1 1 1	2
(b)	Dapat memberikan cadangan bagaimana mengatasi masalah dengan menggunakan tumbuhan di Rajah 9.3 <i>Able to give suggestion how to solve problem by using the plant in Diagram 9.3</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> F1: Menggunakan kaedah fitoremediasi <i>Use phytoremediation method</i> P1: Menggunakan keladi bunting // <i>Eichhornia crassipes</i> <i>Use water hyacinth // Eichhornia crassipes</i> P2: Tumbuhan mempunyai akar yang panjang ke dalam air <i>Has long roots downward deep into water</i> P3: Akar akan menyerap plumbum yang terdapat di dalam air <i>The root will absorb lead contain inside the water</i> P4: (Tumbuhan) mengumpul plumbum dalam sel <i>(plant) accumulate lead in the cell</i> P5: Melakukan fitoekstrakan <i>// do phytoextraction</i> P6: Plumbum di dalam air dapat dikurangkan/berkurang // plumbum disingkirkan daripada air <i>Lead inside water reduce / decreases // lead are removed from water.</i>	1 1 1 1 1 1	6

	F1 + Mana-mana 5P F1 + Any 5P										
(c)	Dapat membuat persamaan dan perbezaan antara proses X dan proses Y. <i>Able to make similarities and differences between process X and process Y</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> <u>PERSAMAAN / SIMILARITIES (S)</u> P1: Kedua-dua proses berlaku melalui daun. <i>Both processes occur through leaves.</i> P2: Kedua-dua proses menyebabkan kehilangan air yang kekal daripada tumbuhan. <i>Both processes cause permanent water loss from the plant.</i> P3: Kedua-dua proses membantu pengangkutan air dan garam mineral dari akar ke seluruh tumbuhan <i>Both processes help to transport water and mineral salt from root to all part of plant.</i> <u>PERBEZAAN/ DIFFERENCES (D):</u> <table><tr><td></td><td>Proses X <i>Process X</i></td><td>Proses Y <i>Process Y</i></td></tr><tr><td>P4:</td><td>Transpirasi <i>Transpiration</i></td><td>Gutasi <i>Guttation</i></td></tr><tr><td>P5:</td><td>Berlaku pada waktu siang / panas / berangin</td><td>Berlaku pada waktu malam / awal pagi /</td></tr></table>		Proses X <i>Process X</i>	Proses Y <i>Process Y</i>	P4:	Transpirasi <i>Transpiration</i>	Gutasi <i>Guttation</i>	P5:	Berlaku pada waktu siang / panas / berangin	Berlaku pada waktu malam / awal pagi /	10 1 1 1 1 1
	Proses X <i>Process X</i>	Proses Y <i>Process Y</i>									
P4:	Transpirasi <i>Transpiration</i>	Gutasi <i>Guttation</i>									
P5:	Berlaku pada waktu siang / panas / berangin	Berlaku pada waktu malam / awal pagi /									

		<i>Happens during the day / hot /windy</i>	<i>Happens at night / early morning</i>	1	
P6:	Berlaku dalam keadaan keamatan cahaya / suhu yang tinggi. <i>Happens when high light intensity / high temperature</i>	Berlaku dalam keadaan udara lembap / suhu rendah <i>Happens when the air is humid / low temperature.</i>		1	
P7:	Air hilang dalam bentuk wap air <i>Water is released as water vapour</i>	Air hilang sebagai titisan air <i>Water is released in the form of water droplet.</i>		1	
P8:	Air yang tersejat ialah air tulen <i>Water release is pure water</i>	Air yang dirembeskan mengandungi garam mineral <i>Water release contain mineral salt</i>		1	
P9:	Air dirembeskan melalui stoma / lentisel <i>Water is released through stoma / lenticel</i>	Air dirembeskan melalui struktur khas di hujung urat daun <i>Water is released through special structure at the end of leaf vein</i>		1	
P10:	Menghasilkan kesan penyejukan pada tumbuhan <i>Give a coolant effect to the plant</i>	Tidak menghasilkan kesan penyejukan pada tumbuhan <i>Does not give a coolant effect to the plant</i>		1	
P11:	Bergantung pada pembukaan dan penutupan liang stoma <i>Depends on opening and closing of stomata</i>	Bergantung kepada tekanan akar <i>Depends on root pressure.</i>		1	
P12:	Berlaku dalam semua tumbuhan <i>Occurs in all plant</i>	Berlaku dalam tumbuhan herba <i>Occurs in herbaceous plant</i>			
Mana-mana 10P Any 10P					
Jumlah					20

P13: Berlaku kerana tarikan transpirasi

Occurs because of transpirational pull

P13: Berlaku kerana tekanan akar terlalu tinggi

Occurs because root pressure is too high.

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menerangkan gerak balas keradangan <i>Able to explain inflammatory response</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Tisu yang rosak membebaskan histamin <i>The damaged tissue releases histamine</i> P2: Histamin merangsang gerak balas keradangan dengan serta-merta <i>Histamine will stimulate an immediate inflammatory response</i> P3: Histamin menyebabkan pengembangan kapilari darah <i>Histamine will cause the blood capillaries to expand more</i> P4: Bagi membolehkan aliran darah yang lebih banyak ke kawasan jangkitan <i>For more blood to flow to the infected area</i> P5: Histamin juga meningkatkan ketelapan kapilari darah terhadap sel fagosit <i>Histamine also increases the permeability of blood capillaries to phagocytes</i> P6: Sel fagosit / faktor pembeku berkumpul di kawasan jangkitan <i>The phagocytes / clotting factors will accumulate in the infected area</i> P7: Mekanisme pembekuan darah dicetuskan <i>The blood clotting mechanism is triggered</i> P8: Sel fagosit menjalankan fagositosis <i>The phagocytes carry out phagocytosis</i> Mana-mana enam <i>Any six</i>	1 1 1 1 1 1 1 1 1	6
(a)(ii)	Dapat menyatakan dua contoh lain bagi barisan pertahanan kedua <i>Able to state two other second lines of defence</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i>	1	2

	P1: Demam Fever P2: Fagositosis Phagocytosis	1										
(b)(i)	Dapat menyatakan nama bahan X dan bahan Y. Able to name of substance X and Y. Contoh Jawapan: Sample Answers: X Vaksin Vaccine Y Antiserum/ Antitoksin Antiserum/ Antitoxine	1 1	2									
(b)(ii)	PERSAMAAN/ SIMILARITY: P1: Kedua-duanya melindungi badan daripada jangkitan penyakit Both protect the body from infectious diseases P2: Kedua-duanya melibatkan antibodi Both involve antibodies P3: Kedua-duanya melibatkan antigen Both involve antigens P4: Kedua-duanya adalah keimunan buatan Both are artificial immunity. PERBEZAAN/ DIFFERENCE: <table><tr><td></td><td>Kaedah 1 Method 1</td><td>Kaedah 2 Method 2</td></tr><tr><td>P4:</td><td>Keimunan aktif buatan Artificial active immunity</td><td>Keimunan pasif buatan Artificial passive immunity</td></tr><tr><td>P5:</td><td>Vaksin ialah ampaian patogen yang lemah/mati/tidak virulen Vaccine is a suspension of pathogens that are weakened/dead/non-virulent</td><td>Antiserum ialah serum yang mengandungi antibody spesifik Antiserum is a serum that contains specific antibodies</td></tr></table>		Kaedah 1 Method 1	Kaedah 2 Method 2	P4:	Keimunan aktif buatan Artificial active immunity	Keimunan pasif buatan Artificial passive immunity	P5:	Vaksin ialah ampaian patogen yang lemah/mati/tidak virulen Vaccine is a suspension of pathogens that are weakened/dead/non-virulent	Antiserum ialah serum yang mengandungi antibody spesifik Antiserum is a serum that contains specific antibodies	1 1 1 1 1	10
	Kaedah 1 Method 1	Kaedah 2 Method 2										
P4:	Keimunan aktif buatan Artificial active immunity	Keimunan pasif buatan Artificial passive immunity										
P5:	Vaksin ialah ampaian patogen yang lemah/mati/tidak virulen Vaccine is a suspension of pathogens that are weakened/dead/non-virulent	Antiserum ialah serum yang mengandungi antibody spesifik Antiserum is a serum that contains specific antibodies										

	P6:	Untuk pencegahan <i>For prevention</i>	Untuk rawatan/sekiranya perlindungan serta-merta diperlukan <i>For treatment/when immediate protection is required</i>	1	
	P7:	Tidak memberi perlindungan serta-merta <i>Does not give immediate protection</i>	Memberi perlindungan serta-merta <i>Gives immediate protection</i>	1	
	P8:	Keimunan kekal untuk tempoh masa yang lama <i>Immunity lasts for a long period of time</i>	Keimunan bersifat sementara/tidak kekal lama <i>Immunity is temporary/does not persist</i>	1	
	P9:	Suntikan vaksin diberi sebelum dijangkiti penyakit <i>Vaccine injection is administrated before being infected</i>	Suntikan antiserum boleh diberi sebelum dan selepas dijangkiti penyakit <i>Antiserum injection is administrated before and after being infected</i>	1	
	P10:	Antibodi dihasilkan sendiri oleh limfosit <i>Antibodies are produced by the lymphocytes</i>	Antibodi diperolehi daripada antiserum <i>Antibodies are obtained from antisera</i>	1	
	P11:	(Dos penggalak perlu diberi bagi) meningkatkan semula aras antibodi melepasi aras keimunan (untuk memberi perlindungan terhadap penyakit) <i>(Booster dose must be given to) boost the level of antibodies above the level of immunity (to give protection against diseases)</i>	(Dos penggalak hanya perlu diberi) sekiranya aras antibodi dalam darah jatuh di bawah aras keimunan / pesakit masih dijangkiti <i>(Booster dose is only given) when the antibody level in the blood drops below the level of immunity and the patient is still infected by the disease</i>	1	
Mana-mana sepuluh <i>Any ten</i>					
Jumlah					20

SOALAN 11

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menerangkan kesan kepada kehamilan jika struktur R tiba-tiba merosot pada trimester pertama kehamilan. <i>Able to explain the effect to the pregnancy if structure R suddenly degenerate during first trimester of the pregnancy.</i> Contoh jawapan: P1: R adalah korpus luteum <i>Sample answer: R is corpus luteum</i> P1: Berlaku keguguran <i>Misscariage occur</i> P2: Saiz R / Korpus luteum semakin merosot /berkurangan /kecil <i>Size R / Corpus luteum reduce / decrease / smaller</i> P3: Aras hormon progesteron semakin menurun / berkurang <i>Level of progesterone reduces / decreases</i> P4: Ketebalan dinding endometrium berkurang / nipis <i>The thickness of the endometrium wall reduce / thin</i> P5: (Dinding) endometrium mengalami keluluhan <i>Endometrium (wall) disintegrate /shed off</i> P6: Embrio gagal menempel <i>Embryo fail to implant</i> Mana-mana lima <i>Any five</i>	1 1 1 1 1 1	5
(a)(ii)	Dapat menerangkan kesan pengambilan pil kehamilan tersebut keatas perembesan hormon Q dan proses P <i>Able to explain the effect of taking the pregnancy pill on the secretion of hormone Q and process P</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: (pil perancang kehamilan) mengandungi hormon progesteron/estrogen (yang tinggi) <i>(contraceptive pills) contain progesterone/oestrogen (which is high)</i> P2: (progesteron/estrogen yang tinggi) merencat perembesan hormon Q/LH /GnRH <i>(high progesterone/oestrogen) inhibits secretion of Q / LH hormone /GnRH</i>	1 1 1	3

	P3: Proses P/Pengovulan tidak berlaku <i>Process P/Ovulation does not occur</i> P4: Oosit sekunder tidak dibebaskan <i>Secondary oocytes are not released</i> P5: Persenyawaan tidak berlaku <i>Fertilization not occurs</i> Mana-mana 3 Any 3	1 1	
(b)	Dapat menerangkan peranan X yang mempunyai perkaitan dengan struktur R. <i>Able to explain the role of X in relation to the structure R.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: X / Plasenta bertindak sebagai organ endokrin <i>X / Placenta acts as an endocrine organ</i> P2: X / Plasenta merembeskan progesteron/estrogen <i>X / Placenta secrete progesterone/oestrogen</i> P3: Selepas struktur R / korpus luteum merosot // Selepas empat bulan kehamilan <i>After structure R/corpus luteum degenerate // After fourth months of pregnancy</i> P4: X mengambil alih peranan R/ korpus luteum <i>X take over the role of R/ corpus luteum</i> P5: Untuk mengekalkan ketebalan dinding endometrium <i>To maintain the thickness of endometrium wall</i>	1 1 1 1	2
(c)(i)	Dapat membincangkan kebaikan dan keburukan mengamalkan kaedah pencegahan kehamilan. <i>Able to discuss the advantages and disadvantages of using the contraceptive methods.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> KEBAIKAN / ADVANTAGES P1: Dapat merancang kehamilan / mengawal kelahiran // mencegah kehamilan yang tidak dingini <i>Able to plan the pregnancy / control birth // prevent unwanted pregnancy</i>	1 1	5

P2:	Meningkatkan keharmonian dalam perkahwinan <i>Improve harmony in marriage</i>	1	
P3:	Mengurangkan pengguguran <i>Reduce abortion</i>	1	
P4:	Murah // senang didapati <i>Cheaper // easily available</i>	1	
P5:	Bukan kaedah yang kekal <i>Not permanent methods</i>	1	
P6:	Tidak melibatkan pembedahan <i>Not involve surgical</i>		
KEBURUKAN / <i>DISADVANTAGES</i>		1	
P7:	Pil perlu diambil setiap hari / Kondom perlu dipakai setiap kali persetubuhan <i>Pills must be taken every day / Condoms must be used every time intercourse</i>	1	
P8:	(Pil) menyebabkan ketidakseimbangan hormon // penerangan kesan sampingan yang betul <i>(Pills) causes hormon imbalance // correct description of side effects</i>	1	
P9:	Tidak selesa // boleh menyebabkan alahan <i>Not comfortable // can cause allergy</i>		
Sekurang-kurangnya satu keburukan <i>At least one disadvantage</i>			

No.	Skema Jawapan Answer Scheme	Sub mark	Total mark
11(c)(i)	ATAU <u>KEBAIKAN/ADVANTAGES:</u> A. Kondom P1: Dapat merancang kehamilan//mengawal kelahiran//mencegah kehamilan yang tidak diingini <i>Able to plan the pregnancy// control birth//prevent unwanted pregnancy</i> P2: Menghalang sperma memasuki uterus// tiada persenyawaan. <i>Prevent sperms from entering the uterus// no fertilization.</i> P3: Meningkatkan keharmonian dalam perkahwinan // mengelakkan STD. <i>Improve harmony in marriage// prevent STD.</i> P4: Mengurangkan pengguguran <i>Reduce abortion</i> P5: Murah//Senang didapati <i>Cheaper//Easily available</i> P6: Bukan kaedah kekal <i>Not a permanent methods.</i> P7: Tidak melibatkan pembedahan <i>Not involve surgery.</i> <u>KEBURUKAN/DISADVANTAGES:</u> P8: Kondom perlu dipakai setiap kali persetubuhan <i>Condom must be used in every intercourse</i> P9: Tidak selesa//boleh menyebabkan alahan//Berkemungkinan bocor (Sperma boleh keluar dan masuk ke uterus) <i>Feel uncomfortable// Can cause allergic//Possible to leak</i>		

	B. Pil perancang <u>KEBAIKAN/ADVANTAGES:</u> P1: Dapat merancang kehamilan//mengawal kelahiran//mencegah kehamilan yang tidak diingini <i>Able to plan the pregnancy// control birth//prevent unwanted pregnancy</i> P2: Menghalang ovulasi//folikel primer tidak berkembang//oosit sekunder tidak terbentuk/ tiada persenyawaan. <i>Prevents ovulation//primary follicles do not develop//secondary oocyte does not form//no fertilization.</i> P3: Meningkatkan keharmonian dalam perkahwinan <i>Improve harmony in marriage</i> P4: Mengurangkan pengguguran <i>Reduce abortion.</i> P5: Murah//Senang didapati <i>Cheaper//Easily available</i> P6: Bukan kaedah kekal <i>Not a permanent methods.</i> P7: Tidak melibatkan pembedahan <i>Not involve surgery.</i> <u>KEBURUKAN/DISADVANTAGES:</u> P8: Pil perlu diambil setiap hari. <i>Pills must be taken every day.</i> P9: Tidak selesa//boleh menyebabkan alahan <i>Feel uncomfortable// Can cause allergic</i> P10: (Pil) menyebabkan ketidakseimbangan hormone// terima sebarang penerangan kesan sampingan yang betul <i>(Pills) causes hormonal imbalance//accept any correct description of side effects.</i> P1, P3-P9 diberikan sekali sahaja untuk KONDOM/PIL PERANCANG.		
--	---	--	--

(c)(ii)	Dapat menerangkan nasihat dan cadangan yang boleh diberikan kepada pasangan. <i>Able to explain advice and suggestions that can be given to couples</i> Rubrik C1 : Kaedah – sekurang-kurangnya satu <i>Methods – at least one</i> C2 : Gaya hidup / nutrisi - sekurang-kurangnya satu <i>Lifestyle / nutrition – at least one</i>		5
	Contoh Jawapan 1: <i>Sample Answers 1:</i> <u>C1</u> P1: IVF / Persenyawaan in vitro <i>IVF / In vitro fertilization</i> P2: Ovum / oosit sekunder diambil dari ovari / isteri <i>Ovum / secondary oocyte is taken out from ovary / wife</i> P3: Sperma (dari suami) disenyawakan dengan ovum diluar badan / di dalam piring petri <i>Sperm (from husband) fertilized with ovum outside the body / in a petri dish</i> P4: Zigot membahagi / bermitosis membentuk embrio / 8 sel <i>Zygote divides / mitosis to form an embryo / 8 cells</i> P5: Embrio dimasukkan ke dalam uterus isteri (untuk penempelan) <i>Embryo is inserted into the wife's uterus (for implantation)</i>	1 1 1 1 1 1	

	Contoh Jawapan 2: <i>Sample Answers 2:</i> <u>C1</u> P1: IVF / Persenyawaan in vitro// ibu tumpang <i>IVF / In vitro fertilization // surrogate mother</i> P2: Ovum / oosit sekunder diambil dari isteri <i>Ovum / secondary oocyte is taken out from wife</i> P3: Sperma dari suami disenyawakan dengan ovum diluar badan / di dalam piring petri <i>Sperm from husband fertilized with ovum outside the body / in a petri dish</i> P4: Zigot membahagi / bermitosis membentuk embrio / 8 sel <i>Zygote divides / mitosis to form an embryo / 8 cells</i> P5: Embrio dimasukkan ke dalam uterus ibu tumpang (untuk penempelan) <i>Embryo is inserted into the surrogate mother's uterus (for implantation)</i>	1	
	Contoh Jawapan 3: <i>Sample Answers 3:</i> <u>C1</u> P1: Melalui pembedahan <i>By surgery</i> P2: Bahagian yang tersumbat dibuang <i>To remove blockage</i> P3: Membolehkan oosit sekunder/ embrio bergerak (untuk penempelan) <i>Enables secondary oocyte / embryo to move (for implantation)</i> <u>C2</u> P6: Mengamalkan gaya hidup sihat // sentiasa bersenam // tidak merokok // penerangan yang betul tentang gaya hidup sihat <i>Practice a healthy lifestyle // exercise regularly // not smoking // correct explanation of a healthy lifestyle</i> P7: Mengamalkan pemakanan seimbang / suku-suku separuh / pinggan sihat malaysia // penerangan yang betul tentang pemakanan seimbang <i>Practicing a balanced diet / suku-suku separuh / pinggan sihat malaysia // correct explanation of a balanced diet</i>		
JUMLAH			20

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT

END OF MARKING SCHEME