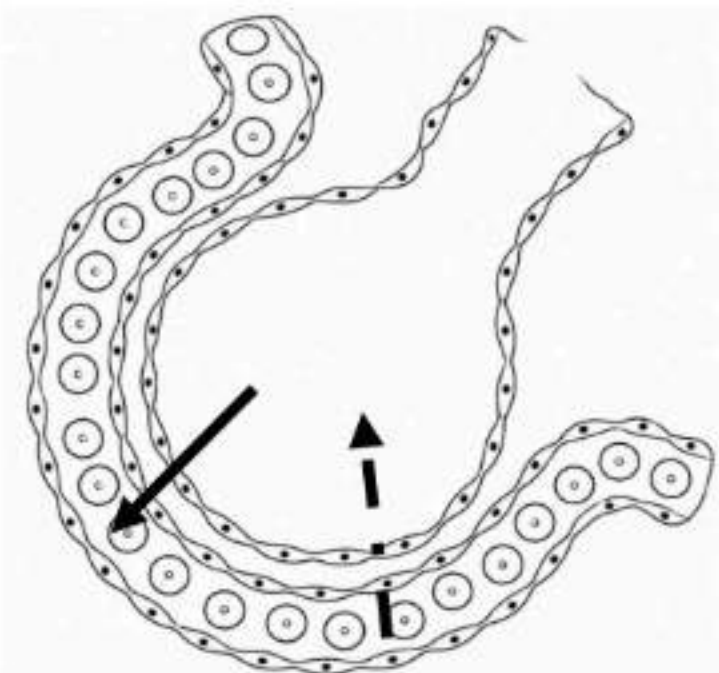


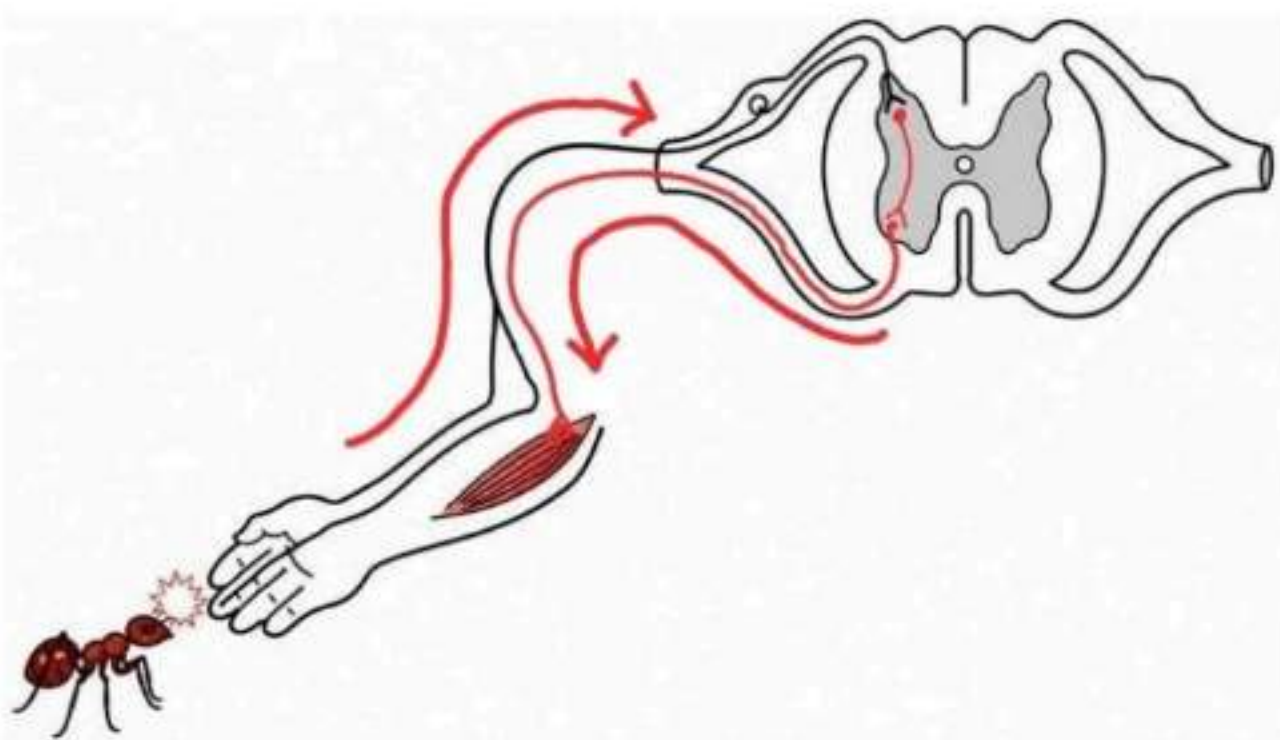
<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

SOALAN 2

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat melukiskan arah pergerakan gas oksigen dengan label O_2 dan pergerakan gas karbon dioksida dengan label CO_2 pada Rajah 2.1. <i>Able to draw the direction of movement of oxygen gas labelled as O_2 and the movement of carbon dioxide gas labelled as CO_2 in Diagram 2.1.</i> Jawapan: <i>Answer:</i>  P1: Arah gerakan gas oksigen yang betul <i>The correct direction of oxygen gas movement</i> P2: Arah gerakan gas karbon dioksida yang betul <i>The correct direction of carbon dioxide gas movement</i>	1 1	2
(a)(ii)	Dapat menyatakan struktur protein dalam eritrosit yang mengangkut gas respirasi. <i>Able to state the protein structure in the erythrocytes that transports respiratory gases.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Hemoglobin <i>Haemoglobin</i>	1	1

SOALAN 3

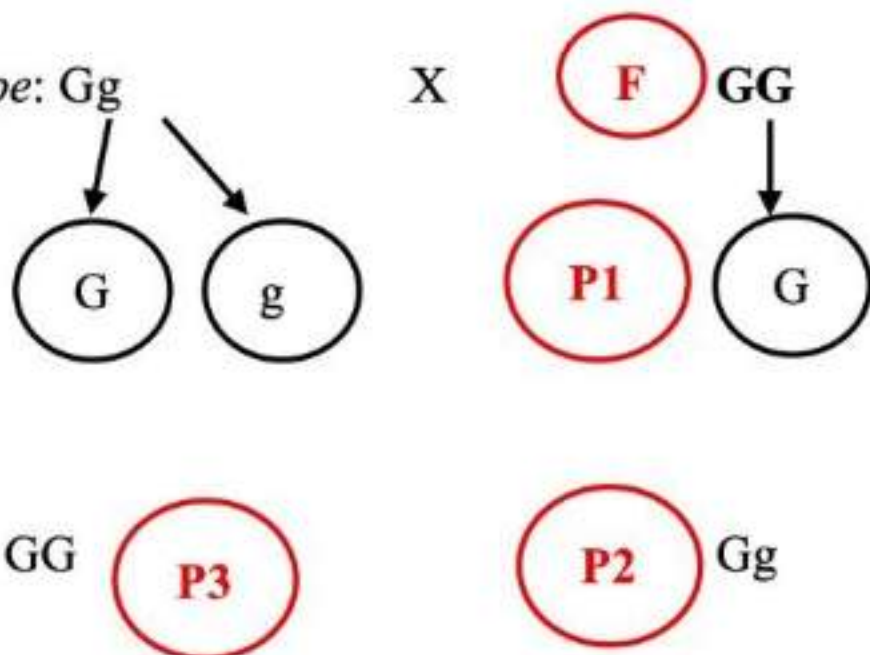
No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menyatakan mengapa tindak balas tersebut adalah luar kawal. <i>Able to state why the response is involuntary action</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Tindakan yang berlaku secara automatik // Berlaku tanpa kita sedar <i>Actions that occur automatically// Occurs without us being conscious</i> P2: Gerakbalas spontan / serta-merta / tanpa dikawal oleh otak <i>Response is spontaneous/ immediate / without being controlled by the brain.</i>	1 1	2
(a)(ii)	Dapat menyatakan sifat otot pada jantung <i>Able to state the characteristic of heart muscle</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> Miogenik/ mengecut dan mengendur tanpa menerima isyarat impuls <i>Myogenic/contracts and relaxes without receiving impulse signals</i>	1	1
(b)(i)	Dapat menerangkan kesan gigitan semut api kepada gerak balas pesakit. <i>Able to explain the effects of fire ant bites on the patient's response..</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Tiada gerak balas yang terhasil/ pesakit tidak mengangkat/ menggerakkan tangannya/ Tiada tindakan refleks <i>No response is produced/the patient does not raise/move his hand/ No reflex action</i>	1	2

	P2: Kerana neuron motor tidak berfungsi // Impuls saraf tidak dapat dihantar ke efektor/ otot dari neuron geganti/ saraf tunjang/sistem saraf pusat/ Saraf tunjang/neuron geganti rosak/tak berfungsi <i>Because motor neurons are not functioning// Nerve impulses cannot be transmitted to effector/muscles from relay neurons/spinal cord/central nervous system/ Spinal cord/relay neurone damage/cannot function</i>	1	
(b) (ii)	Dapat melukis neuron yang terlibat dan anak panah yang menunjukkan arah pengaliran impuls. <i>Able to draw the involved neurons and arrows to show the direction of impulse pathway</i> Contoh Jawapan: Sample Answers:  P1: Melukis neuron geganti DAN neuron motor dengan betul <i>Draw relay neurons AND motor neurons correctly</i> P2: Melukis anak panah arah pengaliran impuls yang betul <i>Draw arrows direction of impulse flow correctly</i>	1 1	2
JUMLAH			7

SOALAN 4

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menyatakan nama sendi J dan K. <i>Able to state the names of joints J and K.</i> Contoh jawaban: <i>Sample answer:</i> J: Sendi lesung <i>Ball and socket joint</i> K: Sendi engsel <i>Hinge joint</i>	1 1	2
(a)(ii)	Dapat menyatakan bagaimana pergerakan di atas boleh berlaku. <i>Able to state how for the movement to occur.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Otot bisep mengecut/otot trisep mengendur <i>Biceps contracts/ triceps relaxes</i> P2: Daya tarikan dipindahkan kepada tulang radius (melalui tendon)// Radius ditarik ke atas <i>Pulling force is transmitted to the radius (through tendon)// radius is pulled upward</i> Mana-mana satu <i>Any one</i>	1 1	1
(a)(iii)	Dapat membanding bezakan sendi J dan K. <i>Able to compare joint J and K.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i>		2

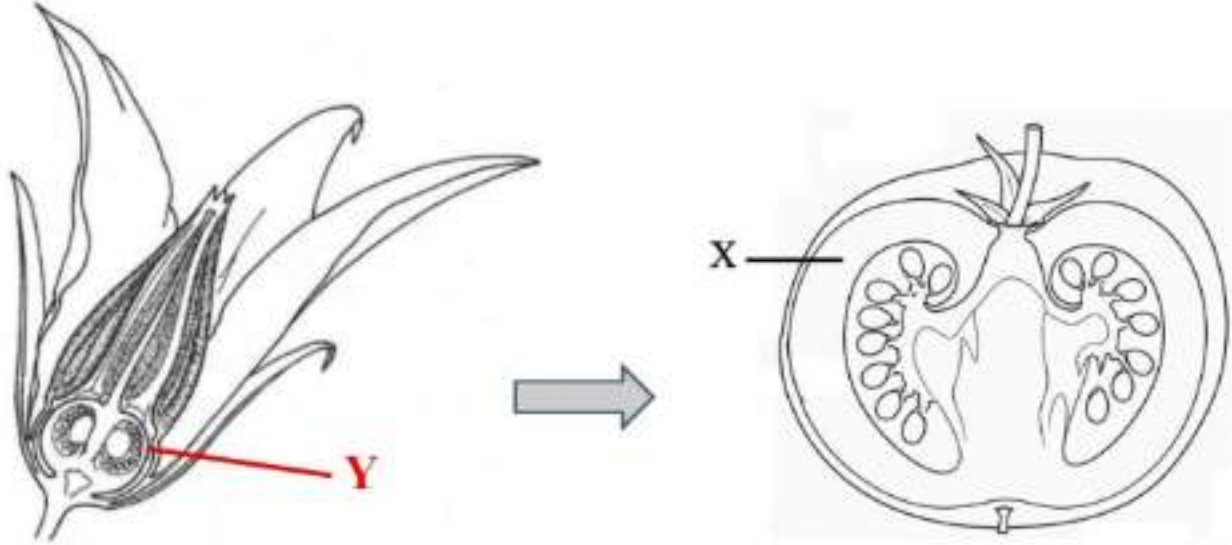
(a)(i)	<i>Able to state the meaning of locus</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> (Lokus adalah) Lokasi/ kedudukan spesifik gen dalam kromosom <i>(locus is) specific location of gene in chromosome</i>	1	1
(a)(ii)	Dapat menyatakan genotip organisma tersebut. <i>Able to state the genotype of the organism.</i> Jawapan: <i>Answers:</i> Gg	1	1
(b)	Dapat menerangkan bagaimana ciri warna pod kacang pis ditentukan <i>Able to describe how the pod color of pea plant is determined</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: (Alel berada) pada lokus yang sama pada kromosom homolog <i>(alleles are) located at the same locus on homologous chromosomes</i> P2: Genotip pokok mempunyai satu alel dominan dan satu alel resesif// heterozigot <i>Plant genotype has one dominant allele and one recessive allele// heterozygote</i> P3: kerana alel G / dominan menindas terhadap alel g <i>because allele G/ dominant suppresses over allele g</i> P4: ciri yang ditunjukkan ialah pod kacang pis berwarna hijau <i>plant shows phenotype green pod color</i> Mana-mana tiga <i>Any three</i>	1 1 1 1	3
(c)	Boleh menyatakan genotip pokok Y dan terangkan. <i>Able to state genotype of plant Y and explain.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i>		3

	F: Genotip organisma Y : GG// homozigot dominan <i>Genotype of plant Y: GG// dominant homozygote</i> P1: Pokok X menghasilkan gamet dengan alel G/ alel g // pokok Y menghasilkan gamet dengan alel G sahaja (melalui meiosis) <i>Plant X produce gametes with G / g alleles</i> // plant Y produce gametes with G allele only (through meiosis) P2: (Proses persenyawaan) menghasilkan anak pokok dengan genotip GG / Gg <i>(Fertilisation process) produce offspring with GG / Gg genotypes</i> P3: Semua anak pokok mewarisi sekurang-kurangnya satu alel dominan G <i>all offspring inherit at least one dominant G allele</i> F + Mana-mana dua P <i>F + Any two P</i> Nota: boleh terima rajah skema <u>Induk/Parent</u> : <u>Genotip/ Genotype</u>: Gg X F GG Gamet/ Gamete  <u>Generasi F1</u> <i>F1 Generation</i> : GG P3 P2 Gg	1 1 1 1	
Jumlah			8

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

SOALAN 6

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat melabel K dan M dengan tepat <i>Able to label K and M correctly</i> Jawapan: <i>Answer:</i> K: anter <i>anther</i> M: ovul <i>ovule</i>	1 1	2
(a)(ii)	Dapat memberi dua persamaan gamet yang dihasilkan oleh struktur K dan M <i>Able to give the two similarities of gametes produced by K and M structures</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> Persamaan / <i>Similarities:</i> S1: Kedua-duanya menghasilkan haploid gamet <i>Both produces <u>haploid</u> gamete</i> S2: Kedua-duanya melibatkan meiosis // mitosis <i>Both involve meiosis// mitosis</i>	1 1	2
(b)	Dapat menerangkan kesan menyembur pestisid tersebut terhadap hasil tanamannya. <i>Able to explain the effect of this spraying of pesticides on the yield of the crops.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Hasil tanaman akan berkurang // Kurang buah dihasilkan <i>Less crop yield produced// Less fruit produced</i>	1	3

	P2: Kurang debunga dipindahkan ke stigma// kurang agen pendebungaan// kurang pendebungaan <i>Less pollen grain transfers to stigma// less pollinating agent// less pollination</i> P3: Kurang proses persenyawaan (ganda dua) berlaku <i>Less (double) fertilization occurs</i>	1	
		1	
(c)	Dapat melabelkan bahagian pada bunga yang akan berkembang menjadi struktur X dengan huruf Y. <i>Able to label the part of the flower that will develop into the X structure with the letter Y.</i> 	1	1
JUMLAH			8

SOALAN 7

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)(i)	Dapat menyatakan proses Q <i>Able to state proses Q</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Proses Transpirasi / <i>Transpiration process</i>		1

SOALAN 8

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)	Dapat menerangkan bagaimana process X menyebabkan perubahan fizikal kepada individu. <i>Able to explain process X causing the physical change in the individual</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Mutasi kromosom berlaku <i>Chromosomal mutation occurs</i> P2: (Sebahagian) kromosom mengganda / urutan gen berulang // Penggandaan <i>(Some) chromosome duplicated / sequence of genes duplicated // Duplication</i> P3: Struktur kromosom berubah/ lebih panjang// kromosom/ individu mutan terbentuk <i>Chromosome structure changes/ longer //chromosomes /mutant individuals are formed</i> P4: pertumbuhan bulu/ rambut <u>berlebihan</u> (pada bahagian muka/ badan) <i>excessive hair growth (on face/body)</i> Mana-mana 3P <i>Any 3P</i>	1 1 1 1	3
(b)	Dapat menyatakan satu agen biologi yang boleh menyebabkan penyakit yang ditunjukkan <i>Able to state one biological agent that can cause the disease</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> P1: Virus / bakteria <i>Virus/ bacteria</i> https://t.me/cikgufazliebiosensei	1	1

(c)	Dapat membezakan kepentingan sel anak yang terhasil antara pembahagian sel dalam Rajah 8.4 dengan sel anak yang terhasil di sel soma. <i>Able to differentiate the importance daughter cell produced by cell division in Diagram 8.4 with to daughter cell produced at somatic cell.</i> Contoh Jawapan: Sample Answers: <table><tr><th></th><th>Pembahagian sel Rajah 8.4</th><th>Pembahagian sel di sel soma</th></tr><tr><td>P1:</td><td>Mengekalkan bilangan kromosom selepas persenyawaan <i>Maintains chromosome number after fertilization</i></td><td>Mengekalkan bilangan kromosom (yang sama dengan induk) <i>Maintains chromosome number (same as parent)</i></td></tr><tr><td>P2:</td><td>Bilangan kromosom haploid <i>Haploid chromosome number</i></td><td>Bilangan kromosom diploid <i>Diploid chromosome number</i></td></tr><tr><td>P3:</td><td>Variasi terhasil// kandungan genetik tidak seiras <i>Produced variation// genetic content unidentical</i></td><td>Variasi tidak terhasil// kandungan genetik seiras <i>No variation produced// genetic content identical</i></td></tr><tr><td>P4:</td><td>Untuk kelangsungan hidup spesies/ Menghasilkan gamet <i>For survival of species/ to produce gamete</i></td><td>Untuk pertumbuhan/ dan pembaikan tisu yang rosak <i>For growth/and repair of damaged tissue</i></td></tr></table> Mana-mana 3P Any 3P		Pembahagian sel Rajah 8.4	Pembahagian sel di sel soma	P1:	Mengekalkan bilangan kromosom selepas persenyawaan <i>Maintains chromosome number after fertilization</i>	Mengekalkan bilangan kromosom (yang sama dengan induk) <i>Maintains chromosome number (same as parent)</i>	P2:	Bilangan kromosom haploid <i>Haploid chromosome number</i>	Bilangan kromosom diploid <i>Diploid chromosome number</i>	P3:	Variasi terhasil// kandungan genetik tidak seiras <i>Produced variation// genetic content unidentical</i>	Variasi tidak terhasil// kandungan genetik seiras <i>No variation produced// genetic content identical</i>	P4:	Untuk kelangsungan hidup spesies/ Menghasilkan gamet <i>For survival of species/ to produce gamete</i>	Untuk pertumbuhan/ dan pembaikan tisu yang rosak <i>For growth/and repair of damaged tissue</i>	1 1 1 1	3
	Pembahagian sel Rajah 8.4	Pembahagian sel di sel soma																
P1:	Mengekalkan bilangan kromosom selepas persenyawaan <i>Maintains chromosome number after fertilization</i>	Mengekalkan bilangan kromosom (yang sama dengan induk) <i>Maintains chromosome number (same as parent)</i>																
P2:	Bilangan kromosom haploid <i>Haploid chromosome number</i>	Bilangan kromosom diploid <i>Diploid chromosome number</i>																
P3:	Variasi terhasil// kandungan genetik tidak seiras <i>Produced variation// genetic content unidentical</i>	Variasi tidak terhasil// kandungan genetik seiras <i>No variation produced// genetic content identical</i>																
P4:	Untuk kelangsungan hidup spesies/ Menghasilkan gamet <i>For survival of species/ to produce gamete</i>	Untuk pertumbuhan/ dan pembaikan tisu yang rosak <i>For growth/and repair of damaged tissue</i>																
(d)	Dapat mencadangkan kaedah yang boleh digunakan untuk merawat kerosakan tisu rawan <i>Able to suggest method that can be used to treat the damage in cartilage tissue</i> Contoh jawapan: Sample answer: P1: Teknik pengkulturan / Teknik Kultur Tisu/ Terapi Sel Stem <i>Culturing techniques / Tissue Culture Techniques/ Stem Cell Therapy</i>	1	2															

	P2: Menggunakan sel stem <i>Using stem cells</i> P3: (sel stem) membahagi secara mitosis <i>(stem cells) divide by mitosis</i> P4: Mengalami pembezaan/ pengkhususan sel / Menghasilkan sel/ tisu rawan yg baharu <i>Undergone cell differentiation/specialization/ Produces new cartilage cells/tissue.</i> Mana-mana 2P Any 2P	1 1 1	
JUMLAH			9

SOALAN 9

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)	Dapat menyatakan inferens kesan kepekatan auksin yang tinggi terhadap pemanjangan pucuk dan akar. <i>Able to state the inference of the effect of high concentration of auxin towards shoot and root.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Kepekatan auksin yang tinggi/optimum merangsang/menggalakkan/meningkatkan pemanjangan <u>sel</u> //pertumbuhan di pucuk <i>High/optimum auxin concentration will stimulate/promote/enhance cell elongation//growth in the shoots</i> P2: Kepekatan auksin yang tinggi merencatkan pemanjangan <u>sel</u>//pertumbuhan di akar <i>High auxin concentration will inhibit cell elongation//growth in the roots</i> P3: Kepekatan auksin yang terlalu tinggi/ melebihi kepekatan optimum merencatkan pemanjangan <u>sel</u> di pucuk <i>Auxin concentrations that are too high/ exceed the optimal concentration will inhibit cell elongation in the shoots</i>	1 1 1	2

	P4 : Semakin tinggi kepekatan auksin semakin memanjang pucuk// tinggi pertumbuhan pucuk/ (sehingga mencapai kepekatan maksimum/optimum) <i>The higher the concentration the longer the elongation of shoot//higher growth of shoot (until maximum/optimum concentration)</i> Mana-mana dua <i>Any two</i>		
(b)	Dapat menerangkan peranan auksin dan gerak balas pertumbuhan yang berlaku selepas 2 minggu terhadap : <i>Able to explain the role of auxin and the growth response that occurs after 2 weeks towards:</i> • Pucuk/Shoots • Akar/Roots Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> Pucuk/Shoots P1: Pucuk menunjukkan gerak balas geotropisme negatif/ fototropisme positif <i>Shoots exhibit negative geotropism/ positive phototropism</i> P2: Auksin berkumpul / Kepekatan auksin yang tinggi di bahagian bawah hujung pucuk <i>Auxin pools / High auxin concentration at the bottom side of the shoots</i> P3/ disebabkan oleh tarikan graviti / menjauhi cahaya <i>due to the pull of gravity/ / shaded area</i> P4: sel-sel di bahagian bawah/dasar memanjang/bertumbuh dengan lebih cepat <i>cells at the bottom/base/lower part to grow/elongate faster</i> P5: pucuk membengkok/ tumbuh ke arah cahaya/ melawan arah tarikan graviti <i>shoots bend/ grow towards the light/ against the pull of gravity</i> Akar/Roots P6: Akar menunjukkan gerak balas geotropisme positif/ fototropisme negatif <i>Roots exhibit positive geotropism/ negative phototropism</i>	1 1 1 1 1 1 1 1	8

	P7: Auksin berkumpul / Kepekatan auksin yang tinggi di bahagian bawah hujung akar <i>Auxin pools / High auxin concentration at the bottom side of the root</i> P8/ disebabkan oleh tarikan graviti / menjauhi cahaya P3: <i>due to the pull of gravity/ / shaded area</i> P9: merencat pemanjangan sel akar//pertumbuhan/pemanjangan lambat <i>inhibit root cells elongation//growth/elongation slower</i> P10: akar membengkok/ tumbuh ke bawah/ mengikut tarikan graviti <i>root bend/ grow downwards/ following pull of gravity</i> P3/P8 terima sekali Sahaja	1 1 1										
(c)	Dapat membandingkan kesan kehadiran fitohormon terhadap pemasakan buah tomato di dalam beg kertas P dengan beg kertas Q selepas seminggu. <i>Able to compare the effects of the presence of phytohormone on the ripening of tomatoes in paper bag P and paper bag Q after a week.</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> PERSAMAAN/ <i>SIMILARITY:</i> S1: Kedua-dua beg kertas P dan Q mengandungi hormon etilena. <i>Both paper bag P and Q contain ethylene hormone</i> S2: Kedua-duanya dalam beg tidak terdedah// Kedua-duanya melibatkan pengumpulan etilena <i>Both in unexposed bag// Both involve the accumulation of ethylene</i> PERBEZAAN/ <i>DIFFERENCE:</i> <table><tr><td></td><td>Beg kertas P <i>Paper bag P</i></td><td>Beg kertas Q <i>Paper bag Q</i></td></tr><tr><td>D1:</td><td>Kepekatan etilena lebih tinggi <i>Have higher ethylene concentration</i></td><td>Kepekatan etilena lebih rendah <i>Have lower ethylene concentration</i></td></tr><tr><td>D2:</td><td>Proses pemasakan berlaku dengan cepat <i>Faster ripening process.</i></td><td>Proses pemasakan berlaku perlahan <i>Slower ripening process.</i></td></tr></table>		Beg kertas P <i>Paper bag P</i>	Beg kertas Q <i>Paper bag Q</i>	D1:	Kepekatan etilena lebih tinggi <i>Have higher ethylene concentration</i>	Kepekatan etilena lebih rendah <i>Have lower ethylene concentration</i>	D2:	Proses pemasakan berlaku dengan cepat <i>Faster ripening process.</i>	Proses pemasakan berlaku perlahan <i>Slower ripening process.</i>	1 1 1 1	3
	Beg kertas P <i>Paper bag P</i>	Beg kertas Q <i>Paper bag Q</i>										
D1:	Kepekatan etilena lebih tinggi <i>Have higher ethylene concentration</i>	Kepekatan etilena lebih rendah <i>Have lower ethylene concentration</i>										
D2:	Proses pemasakan berlaku dengan cepat <i>Faster ripening process.</i>	Proses pemasakan berlaku perlahan <i>Slower ripening process.</i>										

	D3:	masak sepenuhnya <i>fully ripened</i>	masih kurang masak <i>are not fully ripened</i>	1	1
	D4:	Warna bertukar kuning/ merah / mana-mana warna yg sesuai <i>changes to yellow/ red/</i> <i>any suitable colour</i>	Warna kekal hijau/ kuning kehijauan <i>remain green/ yellowish</i> <i>green</i>		
	D5:	Klorofil terurai dengan cepat <i>Chlorophyll breakdowns</i> <i>faster</i>	Klorofil terurai dengan lambat <i>Chlorophyll breakdowns</i> <i>slower</i>		
	D6:	Buah menjadi lebih lembut dengan cepat <i>Fruit become softer</i> <i>quickly</i>	Buah kekal keras untuk jangkamasanya yang lebih lama <i>Fruit remains firm for a</i> <i>longer time</i>		
	D7:	Dinding sel/selulosa mengalami penguraian lebih cepat. <i>Faster breakdown of the</i> <i>cell wall/cellulose.</i>	Penguraian dinding sel/selulosa berlaku lebih perlahan. <i>Cell wall/cellulose</i> <i>breakdown is slower</i>		
	D8:	Kandungan gula lebih tinggi//penghasilan gula ringkas yang banyak <i>sugar content is</i> <i>higher//More production</i> <i>of simple sugar</i>	Kandungan gula lebih rendah//penghasilan gula ringkas yang sedikit <i>sugar content lower// Less</i> <i>production of simple sugar</i>		
	D9:	rasa lebih manis <i>sweeter taste</i>	rasa kurang manis <i>does not taste sweet</i>		
	D10:	Buah mempunyai aroma (masak) yang lebih kuat. <i>Stronger (ripe) fruit</i> <i>aroma</i>	Aroma buah masak kurang ketara. <i>Weaker (ripe) fruit aroma</i>		
	Sekurang-kurangnya satu S/D <i>At least one S/D</i>				
	JUMLAH				

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

SOALAN 10

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Sub Mark	Total Mark
(a)	Dapat menerangkan satu parameter yang digunakan mengukur pertumbuhan organisma. <i>Able to explain one parameter that can be used to measure the growth in organisms.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Pertambahan saiz <i>Increase in size</i> E1: Mengukur perubahan ketinggian / Panjang organisma / <i>Measure changes in height / length of an organism.</i> Terima:panjang tapak kaki <i>Accept: length of foot</i> ATAU / OR P2: Perubahan jisim segar <i>Changes in fresh weight /mass</i> E1: Ditimbang dengan neraca pada bila-bila masa <i>Weighed with a scale at any time</i> E2: Kandungan air (dalam badan) mempengaruhi keputusan <i>Water content (in the body) affects the results.</i> Mana-mana 1P dan 1E <i>Any 1P and 1E</i>	1 1 1 1 1	2
(b)(i)	Dapat menerangkan bagaimana keadaan alam sekitar mempengaruhi metamorfosis nyamuk <i>Aedes aegypti</i>. <i>Able to explain how the environment affects the metamorphosis of Aedes aegypti mosquito</i> Contoh Jawapan: Sample Answers: C1: populasi nyamuk C2: aktiviti penduduk <u>C1</u> P1: Apabila hujan turun, bekas-bekas ini akan mengandungi air yang bertakung <i>When it rains, these containers will contain the stagnant water</i>	1	8

	P2: Nyamuk (<i>Aedes aegypti</i>) (betina) bertelur di dalam air bertakung <i>(Female) mosquito (Aedes aegypti) lay egg in stagnant water</i> P3: Contohnya di dalam botol plastik/ tayar / bekas polisterin/ tin terbiar <i>For example, used plastic bottle/ tyre/ polystyrene container/ aluminium can</i> P4: (air bertakung) akan menyebabkan telur (nyamuk) menetas menjadi larva/ jentik-jentik <i>(stagnant water) will cause the (mosquito) eggs to hatch into larvae</i> P5: Larva berkembang menjadi pupa / nyamuk dewasa <i>The larvae develop into pupa / adult mosquito</i> P6: Populasi nyamuk aedes meningkat <i>Population of aedes mosquito increases</i> <u>C2</u> P7: Gotong-royong membersihkan kawasan pengumpulan sampah <i>Gotong-royong cleaning of garbage collection areas</i> P8: Kempen kesedaran/ penerangan yang betul <i>Awareness campaign/proper information</i> P9: Kitar semula// Pengurusan sisa pepejal secara sistematik <i>Recycling// Systematic solid waste management</i> Mana-mana 8P Any 8P	1 1 1 1 1 1 1 1 1	
(b)(ii)	Dapat membanding kebaikan penggunaan kaedah <i>Wolbachia</i> berbanding kaedah kawalan nyamuk secara konvensional. <i>Able to compare the benefits of using the Wolbachia method compared to conventional mosquito control methods</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i>		5

	PERSAMAAN/ <i>SIMILARITY</i>: S1: Kedua-duanya mengurangkan kadar pembiakan // populasi nyamuk. <i>Both control mosquito breeding // mosquito population</i> S2: Kedua-duanya diaplikasi dalam situasi wabak denggi. <i>Both are applied in dengue outbreak situations.</i> PERBEZAAN/ <i>DIFFERENCE</i>: <table><tr><td></td><td>Kaedah Wolbachia <i>Wolbachia method</i></td><td>Kaedah konvesional <i>Conventional method</i></td></tr><tr><td>D1:</td><td>Mesra alam // tidak menggunakan bahan kimia <i>Environmentally friendly // no chemicals used.</i></td><td>Menggunakan bahan kimia (semburan kabus/ <i>fogging</i>/ racun serangga) <i>Use chemicals (fogging/ pesticide)</i></td></tr><tr><td>D2:</td><td>Berfungsi dalam jangka masa panjang/ bakteria akan dipindahkan kepada generasi seterusnya <i>Function in long term/ bacteria will be transferred to the next generation</i></td><td>Berfungsi dalam jangka masa pendek // semburan fogging <i>Function in short term // repeated fogging</i></td></tr><tr><td>D3:</td><td>Memberi kesan kepada nyamuk sahaja <i>Affects mosquitoes only</i></td><td>Memberi kesan kepada nyamuk dan serangga lain// menyebabkan kesan sampingan / batuk/ pening / loya/ simptom yang betul pada manusia <i>Affects mosquitoes and other insects// causes side effects / cough/ dizziness / nausea/ correct symptoms in humans</i></td></tr></table> Sekurang-kurangnya satu S/D <i>At least one S/D</i>		Kaedah Wolbachia <i>Wolbachia method</i>	Kaedah konvesional <i>Conventional method</i>	D1:	Mesra alam // tidak menggunakan bahan kimia <i>Environmentally friendly // no chemicals used.</i>	Menggunakan bahan kimia (semburan kabus/ <i>fogging</i> / racun serangga) <i>Use chemicals (fogging/ pesticide)</i>	D2:	Berfungsi dalam jangka masa panjang/ bakteria akan dipindahkan kepada generasi seterusnya <i>Function in long term/ bacteria will be transferred to the next generation</i>	Berfungsi dalam jangka masa pendek // semburan fogging <i>Function in short term // repeated fogging</i>	D3:	Memberi kesan kepada nyamuk sahaja <i>Affects mosquitoes only</i>	Memberi kesan kepada nyamuk dan serangga lain// menyebabkan kesan sampingan / batuk/ pening / loya/ simptom yang betul pada manusia <i>Affects mosquitoes and other insects// causes side effects / cough/ dizziness / nausea/ correct symptoms in humans</i>	1 1 1 1 1	
	Kaedah Wolbachia <i>Wolbachia method</i>	Kaedah konvesional <i>Conventional method</i>													
D1:	Mesra alam // tidak menggunakan bahan kimia <i>Environmentally friendly // no chemicals used.</i>	Menggunakan bahan kimia (semburan kabus/ <i>fogging</i> / racun serangga) <i>Use chemicals (fogging/ pesticide)</i>													
D2:	Berfungsi dalam jangka masa panjang/ bakteria akan dipindahkan kepada generasi seterusnya <i>Function in long term/ bacteria will be transferred to the next generation</i>	Berfungsi dalam jangka masa pendek // semburan fogging <i>Function in short term // repeated fogging</i>													
D3:	Memberi kesan kepada nyamuk sahaja <i>Affects mosquitoes only</i>	Memberi kesan kepada nyamuk dan serangga lain// menyebabkan kesan sampingan / batuk/ pening / loya/ simptom yang betul pada manusia <i>Affects mosquitoes and other insects// causes side effects / cough/ dizziness / nausea/ correct symptoms in humans</i>													

(c)	Dapat menerangkan perubahan yang berlaku pada fasa Q dan R <i>Able to explain the changes occur in phase Q and R</i> Contoh Jawapan: <i>Sample Answers:</i> Peringkat Q P1: ialah proses ekdisis. <i>is ecdysis process</i> P3: mengalami pertumbuhan mendadak <i>experiences rapid growth</i> P4: mengalami penambahan isi padu badan// pertambahan panjang <i>experiences increased body volume// increased length</i> P5: Rangka luar lembut <i>Soft exoskeleton form</i> Peringkat R P6: ialah peringkat instar <i>is instar stage</i> P5: tidak mengalami penambahan isi padu badan / pertambahan panjang / menambahkan jisim badan <i>Does not experience increased body volume// increased length/ Increases in body mass</i> P6: Rangka luar keras <i>Hard exoskeleton</i> Mana-mana 2Q/R + 3 R / Q Any 2Q/R + 3 R / Q	1 1 1 1 1 1	5
JUMLAH			20

<https://t.me/cikgufazLiebiosensei>

SOALAN 11

No.	Kriteria Pemarkahan	Markah	
11(a) (i)	Dapat menyatakan ciri-ciri salur darah arteri dengan betul <i>Be able to state the characteristics of arterial blood vessels correctly</i> Contoh jawapan: P1: Dinding tebal / berotot / kenyal <i>Wall is thick / muscular / elastic</i>	1	3

	P3: plak terbentuk <i>plaque forms</i> P4: Lumen menjadi sempit / kecil <i>Lumen narrower / smaller</i> <i>Reject : salur darah sempit</i> P5: Menghasilkan rintangan tinggi terhadap aliran darah / tekanan dalam darah meningkat <i>Producing high resistance to blood flow / pressure in blood increase</i> P6: (dinding) arteri mengeras / mana-mana penerangan berkaitan yang betul / kalsium mendap pada plak / salur darah hilang kekenyalan <i>Artery (wall) become harden / any correct related explanation / calcium deposited on the plaque / blood vessel loss elasticity</i> P7: Menghalang / memperlakan aliran darah <i>Blocks / slows down blood flow</i> P8: Kurang oksigen diangkut (ke otot jantung) // kurang respirasi sel <i>Less oxygen transported (to heart) // cellular respiration decrease</i> P9: Melemahkan otot jantung / cepat letih / lesu <i>Weakened the heart muscle / easily tired / fatigue</i>	1 1 1 1 1 1 1	
11(a) (iii)	Dapat mencadangkan dan menerangkan amalan untuk mengelakkan pembentukan plak dalam salur darah arteri dengan betul <i>Able to suggest and explain practices to properly prevent plaque formation in arterial blood vessels</i> Contoh jawapan: <u>Pemakanan</u> P1: Memakan makanan yang kurang lemak / kolesterol/ karbohidrat // Amalan Pinggan Sihat Malaysia // Diet suku-suku separuh <i>Consume less lipid / cholesterol/ carbohydrate food // Pinggan Sihat Malaysia practice // Quarter-quarter half diet</i> <i>Reject : pemakanan seimbang</i> P2: Mengurangkan jumlah kalori dalam diet <i>Reduced total of calories in diet</i>	1 1 1	4

	P3: Meningkatkan pengambilan buah-buahan / sayuran / serat <i>Increases the intake of fruit / vegetable / fibre</i> P4: Mengelakkan makanan rapu / terproses <i>Avoid junk / processed food</i> Reject : Makanan ringan <u>Gaya Hidup</u> P5: Kerap bersenam / Contoh gaya hidup aktif <i>Exercise regularly / Example of active lifestyle</i> P6: Lebih banyak lemak dibakar <i>More fats is burned</i> P7: Elakkan merokok / vape / alkohol / stres / tidur lewat <i>Avoid smoking / vape / alcohol / stress / sleeping late</i> P8: Penerangan P7 // Mengamalkan masa makan yang teratur / Elak makan lewat malam <i>Explanation of P7 // Practise regular mealtime / Avoid eating late at night</i>	1	
11(b)	Dapat mewajarkan nasihat doktor untuk pembedahan septum dengan betul. <i>Able to justify doctor's advice for septum surgery correctly.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Mengelakkan kegagalan jantung / keletihan otot jantung <i>Avoid heart failure / heart muscle fatigue</i> P2: Untuk memisahkan bahagian kanan jantung dan bahagian kiri jantung <i>To separate the right heart side and left heart side</i> P3: Supaya darah beroksigen dari ventrikel kiri tidak mengalir ke ventrikel kanan <i>So that oxygenated blood from the left ventricle does not flow into the right ventricle</i> P4: Supaya darah beroksigen dan terdeoksigen tidak bercampur <i>So that oxygenated and deoxygenated blood do not mix</i>	1 1 1 1	6

	P5: Supaya isipadu darah dapat di pam lebih banyak / cekap / maksimum // untuk menghasilkan tekanan darah yang lebih tinggi / normal di jantung <i>So that the volume of the blood can pumped more / efficient / maximum // to produce high / normal blood pressure in the heart</i>	1	
	P6: Mengelakkan jantung mengepam darah lebih kuat // supaya jantung mengepam darah dengan cekap <i>Prevent the heart from pumping blood harder // So that the heart pumps blood efficiently</i>	1	
	P7: Supaya bekalan darah beroksigen ke sel mencukupi <i>So that the supply of oxygenated blood to the cell is sufficient</i> Mana-mana enam <i>Any six</i>	1	
	Jumlah	20	

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

- (b) - The doctor's advice is acceptable.
- This septum cannot be functionally
 - The oxygenated and deoxygenated will mix
 - The volume of blood in right ventricles will ~~also~~ increase.
 - This causes high pressure ~~at~~
 - The heart beat will increase
 - On the other side, the ~~blood~~ ^{oxygenated blood} that is transport to all part body decrease
 - Less oxygen will be transported
 - The rate of cellular respiration will decrease.
 - The ATP energy will less produced
 - The child ~~the~~ will difficult to breath and easily get tired.

→ Lihat halaman sebelah

11(b) - Heart with defect septum fail to function

- Septum function to separate left part of heart and right part of heart
- Septum function to prevent oxygenated blood and deoxygenated ~~from~~ blood from mixing.
- In there is a hole, oxygenated blood will move towards the right ventricle that contain deoxygenated blood.
- Volume of blood in right ventricle will be increase
- Blood pressure in right ventricle increase
- Right ventricle pump blood more harder
- Blood pressure in left ventricle decrease and left ventricle pump blood slower

4551/2 © 2026 Hak Cipta BPSBP

[Lihat halaman sebelah

PERATURAN PERMAKAHAN TAMAT
MARKING SCHEME ENDS