



PECUTAN
AKHIR
BIOLOGI
A+

Don't miss your chance
to be a part of this session

10.00 PM

SATURDAY
5 MARCH 2023

LIVE AT



@cikgufazliebiosensei



SCAN TO
PARTICIPATE!



.....
.....
.....
<https://meet.google.com/zpz-euuq-wvd>



BIOLOGY PAPER 2 (4551/2)
SECTION A (STRUCTURE-BASED)

Soalan	Panduan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
6 (a)	<p>Dapat menyatakan dua adaptasi struktur X yang terdapat pada daun.</p> <p>Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i></p> <p>P1: Lapisan bersifat lut sinar <i>A transparents layer</i></p> <p>P2: Mempunyai kutikel <i>Have cuticle</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>

(b)	<p>Dapat menyatakan peranan struktur berlabel Y dalam fotosintesis.</p> <p>Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i></p> <p>P1: Membenarkan gas karbon dioksida masuk ke dalam daun <i>Allows carbon dioxide gases to enter the leaves</i></p> <p>P2: Membenarkan pertukaran gas di antara dalam daun dengan persekitaran. <i>Allows gases exchange between the inside of the leaf and the environment.</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana 1/ any 1</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p>
(c)	<p>Dapat menerangkan bagaimana perubahan struktur Y dari waktu pagi sehingga waktu tengahari boleh berlaku</p> <p>Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i></p> <p>P1: Apabila keamatan cahaya meningkat, maka kadar fotosintesis sel pengawal meningkat <i>When the light intensity increases, the rate of photosynthesis in guard cells increases</i></p> <p>P2: Kepekatan sukrosa dalam sel pengawal meningkat <i>Sucrose concentration in guard cells increases</i></p> <p>P4: Keupayaan air dalam sel pengawal menurun <i>The water potential in the guard cell decreases</i></p> <p>P3: Ion kalium bergerak ke dalam sel pengawal <i>Potassium ions move into the guard cell</i></p> <p>P5: Keupayaan zat terlarut dalam sel pengawal meningkat <i>The solute potential in the guard cell increases</i></p> <p>P4: Air dari sel epidermis meresap masuk kedalam sel pengawal secara osmosis <i>Water from the epidermal cells diffuse into the guard cells by osmosis</i></p> <p>P5: Sel pengawal menjadi segar dan melengkung ke luar menyebabkan stoma terbuka <i>The guard cells become turgid and curve outwards causing the stoma to open</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana 3/ any 3</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p>

(d)	Dapat menyatakan apakah perbezaan tindak balas P dan tindak balas Q.		1 1 1 1 1 1	2
	Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i>			
	Tindak balas P <i>Reaction P</i>	Tindak balas Q <i>Reaction Q</i>		
	Memerlukan cahaya <i>Needs light</i>	Tidak memerlukan cahaya <i>Does not require light</i>		
	Memerlukan air <i>Needs water</i>	Tidak memerlukan air <i>Does not require water</i>		
	Menghasilkan oksigen <i>Produce oksigen</i>	Menghasilkan glukosa <i>Produce glukose</i>		
	Berlaku di granum <i>Occurs in the granum</i>	Berlaku di stroma <i>Occurs in the stroma</i>		
	Menghasilkan NADPH dan ATP <i>Produces NADPH and ATP</i>	Menghasilkan NADP ⁺ dan ADP <i>Produces NADP⁺ and ADP</i>		
Mana-mana 2/ any 2				
JUMLAH			8	

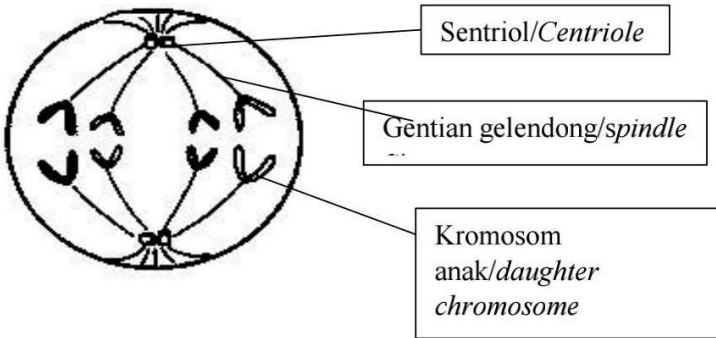
Soalan	Panduan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah												
8 (a) (i)	<p>Dapat menerangkan kepentingan proses fermentasi X (fermentasi asid laktik)</p> <p>Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i></p> <p>P1: Menghasilkan tenaga <i>Produced energy</i></p> <p>P2: dalam keadaan oksigen terhad / tanpa oksigen <i>in oxygen-limited / oxygen-free conditions</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>												
(ii)	<p>Dapat menyatakan perbezaan antara proses fermentasi X dan respirasi aerob berdasarkan aspek berikut</p> <p>Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i></p> <table border="1" data-bbox="316 846 1050 1675"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 846 507 936">Aspek <i>Aspect</i></th> <th data-bbox="507 846 778 936">Fermentasi X <i>Fermentation X</i></th> <th data-bbox="778 846 1050 936">Respirasi Aerob <i>Aerobic respiration</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="316 936 507 1160">Penguraian glukosa <i>Breakdown of glucose</i></td> <td data-bbox="507 936 778 1160">(Penguraian glukosa secara) tidak lengkap <i>(Breakdown of glucose) incomplete</i></td> <td data-bbox="778 936 1050 1160">(Penguraian glukosa secara) lengkap <i>(Breakdown of glucose) complete</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1160 507 1440">Hasil tindak balas penguraian glukosa <i>The product of the breakdown of glucose</i></td> <td data-bbox="507 1160 778 1440">Asid laktik dan tenaga <i>Lactic acid and energy</i></td> <td data-bbox="778 1160 1050 1440">Karbon dioksida, air dan tenaga <i>Carbon dioxide, water and energy</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1440 507 1675">Tempat berlaku <i>Places occur</i></td> <td data-bbox="507 1440 778 1675">(Berlaku dalam) sitoplasma <i>Occurs in the cytoplasm</i></td> <td data-bbox="778 1440 1050 1675">(Berlaku dalam) sitoplasma dan mitokondrion <i>Occurs in the cytoplasm and mitochondrion</i></td> </tr> </tbody> </table>	Aspek <i>Aspect</i>	Fermentasi X <i>Fermentation X</i>	Respirasi Aerob <i>Aerobic respiration</i>	Penguraian glukosa <i>Breakdown of glucose</i>	(Penguraian glukosa secara) tidak lengkap <i>(Breakdown of glucose) incomplete</i>	(Penguraian glukosa secara) lengkap <i>(Breakdown of glucose) complete</i>	Hasil tindak balas penguraian glukosa <i>The product of the breakdown of glucose</i>	Asid laktik dan tenaga <i>Lactic acid and energy</i>	Karbon dioksida, air dan tenaga <i>Carbon dioxide, water and energy</i>	Tempat berlaku <i>Places occur</i>	(Berlaku dalam) sitoplasma <i>Occurs in the cytoplasm</i>	(Berlaku dalam) sitoplasma dan mitokondrion <i>Occurs in the cytoplasm and mitochondrion</i>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p>
Aspek <i>Aspect</i>	Fermentasi X <i>Fermentation X</i>	Respirasi Aerob <i>Aerobic respiration</i>													
Penguraian glukosa <i>Breakdown of glucose</i>	(Penguraian glukosa secara) tidak lengkap <i>(Breakdown of glucose) incomplete</i>	(Penguraian glukosa secara) lengkap <i>(Breakdown of glucose) complete</i>													
Hasil tindak balas penguraian glukosa <i>The product of the breakdown of glucose</i>	Asid laktik dan tenaga <i>Lactic acid and energy</i>	Karbon dioksida, air dan tenaga <i>Carbon dioxide, water and energy</i>													
Tempat berlaku <i>Places occur</i>	(Berlaku dalam) sitoplasma <i>Occurs in the cytoplasm</i>	(Berlaku dalam) sitoplasma dan mitokondrion <i>Occurs in the cytoplasm and mitochondrion</i>													

(iii)	<p>Dapat menerangkan mengapa yogurt menjadi rosak sekiranya tidak disimpan di dalam peti sejuk.</p> <p>Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i></p> <p>P1: Pada suhu bilik, <i>At room temperature,</i></p> <p>P2: Bakteria lain akan terus tumbuh (dan merosakkan dadih) <i>Other bacteria will continue to grow (and spoil the curd)</i></p> <p>P3: pengoksidaan gula susu/ terus berlaku <i>oxidation of milk sugar/ continues to occur</i></p> <p>P4: menyebabkan dadih berasa sangat masam <i>causes the curd to taste very sour</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
b) (i)	<p>Dapat mewajarkan tindakannya yang sentiasa membawa alat sedut</p> <p>Contoh jawapan/ <i>Sample answer</i></p> <p>P1: Alat sedut mengurangkan keradangan <i>Inhalers reduce inflammation</i></p> <p>P2: membuka laluan udara tiub bronkiol <i>Open the air passage of bronchiole tube</i></p> <p>P3: untuk memudahkan aliran udara. <i>to facilitate/ help air flow.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
JUMLAH			9

No	Kriteria pemarkahan	Markah											
4a.i	Dapat menamakan jenis pergerakan L dan M <i>Able to name the type of movement L and M</i> Jawapan <i>Answer</i> L: Pengangkutan aktif <i>Active transport</i>	1											
	M: Pengangkutan pasif <i>Passive transport</i>	1	2										
a.ii	Dapat menyatakan satu contoh bahan yang dapat merentasi membrane plasma pada M <i>Able to state one example of substance that able to move across plasma membrane at M</i> Contoh jawapan <i>Sample answers</i> Ion /glukosa /asid amino <i>Ions / glucose / amino acid</i>	1	1										
b	Dapat membezakan di antara proses L dan M <i>Able to differentiate processes L and M</i> Contoh jawapan <i>Sample answers</i>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">L</th> <th style="width: 50%;">M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D1. Menentang kepekatan <i>Against concentration gradient</i></td> <td>D1. Mengikut kepekatan <i>Follow concentration gradient</i></td> </tr> <tr> <td>D2. Memerlukan tenaga <i>Energy is required</i></td> <td>D2. Tidak memerlukan tenaga <i>Energy is not required</i></td> </tr> <tr> <td>D3. Pengumpulan/Penyingkiran molekul/ion berlaku <i>Accumulation/ Excretion of molecules/ions</i></td> <td>D3. Keseimbangan dinamik dicapai <i>Dynamic equilibrium is achieved</i></td> </tr> <tr> <td>D4. Memerlukan protein pembawa <i>Requires carrier protein</i></td> <td>D4. Memerlukan proten pembawa atau protein liang <i>Requires carrier or channel protein</i></td> </tr> </tbody> </table>	L	M	D1. Menentang kepekatan <i>Against concentration gradient</i>	D1. Mengikut kepekatan <i>Follow concentration gradient</i>	D2. Memerlukan tenaga <i>Energy is required</i>	D2. Tidak memerlukan tenaga <i>Energy is not required</i>	D3. Pengumpulan/Penyingkiran molekul/ion berlaku <i>Accumulation/ Excretion of molecules/ions</i>	D3. Keseimbangan dinamik dicapai <i>Dynamic equilibrium is achieved</i>	D4. Memerlukan protein pembawa <i>Requires carrier protein</i>	D4. Memerlukan proten pembawa atau protein liang <i>Requires carrier or channel protein</i>	1	
	L	M											
	D1. Menentang kepekatan <i>Against concentration gradient</i>	D1. Mengikut kepekatan <i>Follow concentration gradient</i>											
	D2. Memerlukan tenaga <i>Energy is required</i>	D2. Tidak memerlukan tenaga <i>Energy is not required</i>											
D3. Pengumpulan/Penyingkiran molekul/ion berlaku <i>Accumulation/ Excretion of molecules/ions</i>	D3. Keseimbangan dinamik dicapai <i>Dynamic equilibrium is achieved</i>												
D4. Memerlukan protein pembawa <i>Requires carrier protein</i>	D4. Memerlukan proten pembawa atau protein liang <i>Requires carrier or channel protein</i>												
		1											
		1											
		1											
	Mana-mana dua D <i>Any two D</i>		2										
c	Dapat mencadangkan dan menerangkan strategi untuk menggantikan kehilangan air dan elektrolit <i>Able to suggest and explain strategy to recover the lost of water and electrolyte</i>	1											

	<p>Contoh jawapan <i>Sample answers</i></p> <p>P1. Mengambil minuman isotonik <i>Take isotonic drink</i></p> <p>P2. (minuman isotonik) mengandungi kepekatan garam dan gula / elektrolit sama seperti badan manusia <i>(isotonic drink) contains similar concentration of salt and sugar/electrolytes as in human body</i></p> <p>P3. Maka minuman tersebut menggantikan kehilangan air dan elektrolit yang telah hilang <i>So, the drink recover/replenish the loss of water/electrolyte</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua P <i>Any two P</i></p>	1	
		1	
			2
	Jumlah	7	
No.	Kriteria pemarkahan	Markah	
5a	<p>Dapat menamakan jenis rangka dan tulang T <i>Able to name type of skeleton and bone T</i></p> <p>Jawapan Answers</p> <p>Jenis rangka : Rangka dalam <i>Type of skeleton : Endoskeleton</i></p> <p>Tulang T : Humerus <i>Bone T : Humerus</i></p>	1	
		1	2
b	<p>Dapat menerangkan bagaimana otot A dan B berfungsi semasa pergerakan lengan (meluruskan lengan) <i>Able to explain how muscles A and B work as the movement of the forearm (straightening forearm)</i></p> <p>Contoh jawapan <i>Sample answers</i></p> <p>P1. Otot B mengecut dan otot A mengendur // kedua-dua otot berfungsi secara antagonis <i>Muscle B contracts and muscle A relaxes // both muscles work antagonistically</i></p> <p>P2. Daya tarikan dipindahkan kepada ulna <i>Pulling force is transmitted to ulna</i></p> <p>P3. The ulna is pulled downwards <i>Ulna ditarik ke bawah</i></p> <p>P4. Maka, lengan diluruskan</p>	1	
		1	
		1	
		1	2

	<p><i>Thus, the forearm is straightening</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua P <i>Any two P</i></p>		
c	<p>Dapat menerangkan kesan jika sendi seperti Rajah 5.2 mengalami kerosakan <i>Able to explain the effect if the joint as shown in Diagram 5.2 is damaged.</i></p> <p>Contoh jawapan <i>Sample answers</i></p> <p>P1. Pergerakan semua arah/putaran tidak berlaku/tidak dapat dijalankan <i>All direction/rotational movement does not occur/cannot be carried out</i></p> <p>P2. Kaki / femur / anggota bawah tidak dapat diangkat/diayun <i>Leg/femur/ lower limb is not able to be lifted</i></p> <p>P3. Tidak dapat berjalan (dengan sempurna)/menendang <i>Not able to walk (properly) / kick</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua P <i>Any two P</i></p>	1 1 1	2
d	<p>Dapat mencadangkan amalan yang boleh dilakukan untuk mengatasi masalah kesihatan tersebut <i>Able to suggest practices that can be carried out to overcome the health problem</i></p> <p>Contoh jawapan <i>Sample answers</i></p> <p>P1: mengambil diet tinggi kalsium <i>Consume diet high in calcium</i></p> <p>P2. Makan lebih sayuran / sayuran hijau /kuning / brokoli / kubis / contoh sayuran yang betul <i>Eat more vegetables / gree/yellow vegetables / brocolli / cabbage / any correct examples of vegetables</i></p> <p>P3. Pengambilan makanan kaya dengan vitamin D dan vitamin K <i>Eat foods rich in vitamin D and vitamin K</i></p> <p>P4. Mengekalkan berat badan yang sihat <i>Maintain healthy weight</i></p> <p>P4. Senaman berkala // apa-apa aktiviti yang meningkatkan kepadatan tulang <i>Exercise regularly // any relevant activity to increase bone density</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua P <i>Any two P</i></p>	1 1 1 1 1	2
	Jumlah	8	

No.	Kriteria pemarkahan	Markah	
8.a	<p>Dapat menamakan pembahagian sel P dan Q <i>Able to name the cell divisions of P and Q</i></p> <p>Jawapan <i>Answer</i></p> <p>P : Mitosis / <i>Mitosis</i> Q : Meiosis / <i>Meiosis</i></p>	1 1	2
b	<p>Dapat menerangkan bagaimana pembahagian sel Q boleh mengekalkan bilangan kromosom. <i>Able to explain how cell division Q can maintained the number of chromosomes.</i></p> <p>Jawapan <i>Answers</i></p> <p>P1:Pembahagian sel yang berlaku dalam organ pembiakan. <i>Cell division that occurred in reproductive organ.</i></p> <p>P2:Menghasilkan gamet yang mempunyai bilangan kromosom separuh (haploid) daripada bilangan kromosom sel induknya.(diploid) <i>Produce gametes that have half number of chromosomes than the number of chromosomes of the parent cell.</i></p>	1 1	2
c.	<p>Dapat melukis dan melabel dengan betul. <i>Able to draw and labelled the anaphase stage.</i></p> <p>Contoh jawapan <i>Sample answers</i></p>  <p>Draw - 1 Label - 1</p>	2	
d.i	<p>Dapat nyatakan penyakit genetik <i>Able to state the genetic disorder</i></p> <p>Jawapan <i>Contoh</i> <i>Sindrom Down</i></p>	1	

	<i>Down's Syndrome</i>		
d.ii	<p>Dapat menerangkan bagaimana individu mendapat penyakit genetik tersebut <i>Able to explain how the individual get the genetic disease.</i></p> <p>Contoh jawapan <i>Sample answers</i></p> <p>P1:Gentian gelendong gagal berfungsi ketika anafasa I atau anafasa II. <i>Spindle fibres fail to function during anaphase I and anaphase II.</i></p> <p>P2 : Kromosom gagal berpisah(tak disjungsi) <i>Chromosome fail to separate</i></p> <p>P3: Gamet mempunyai bilangan kromosom tidak normal(22atau 24 kromosom) <i>Gametes have an abnormal number of chromosomes</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua P Any two P</p>	1 1 1	
	Jumlah	9	

SOALAN 5

No.	Skema Markah <i>Mark Scheme</i>	Markah <i>Mark</i>	Jumlah <i>Total</i>
(a)(i)	Dapat menamakan struktur X. <i>Able to name structure X.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Oosit sekunder <i>Secondary oocyte</i>	1	1
(a)(ii)	Dapat menyatakan hormon yang terlibat dalam proses Z. <i>Able to state the hormone involved in the process Z.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Hormon peluteinan <i>Luteinizing hormone</i>	1	1
(a)(iii)	Dapat menerangkan kesan jika hormon yang dinyatakan di (a)(ii) tidak dihasilkan. <i>Able to explain the effect if the hormone stated in (a)(ii) is not produced.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Proses Z / Pengovulan tidak berlaku <i>Process Z / Ovulation does not occur</i>	1	2

	<p>P2: Struktur Y / Korpus luteum tidak terbentuk <i>Structure Y / Corpus luteum is not formed</i></p> <p>P3: Progesteron tidak akan dirembeskan (oleh korpus luteum) <i>Progesterone will not be secreted (by the corpus luteum)</i></p> <p>P4: endometrium tidak dapat ditebalkan <i>endometrium cannot be thickened</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua <i>Any two</i></p>	1	
	<p>P3: Progesteron tidak akan dirembeskan (oleh korpus luteum) <i>Progesterone will not be secreted (by the corpus luteum)</i></p> <p>P4: endometrium tidak dapat ditebalkan <i>endometrium cannot be thickened</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua <i>Any two</i></p>	1	
	<p>P4: endometrium tidak dapat ditebalkan <i>endometrium cannot be thickened</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua <i>Any two</i></p>	1	
(b)	<p>Dapat menerangkan peranan struktur Y semasa kehamilan. <i>Able to explain the role of structure Y during pregnancy.</i></p> <p>Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i></p> <p>P1: Struktur Y tidak akan merosot / dikekalkan <i>Structure Y will not degenerate/maintained</i></p> <p>P2: Struktur Y terus merembeskan progesteron <i>Structure Y continues to secrete progesterone</i></p> <p>P2: Merangsang penebalan endometrium//menghentikan rembesan FSH /LH <i>Stimulates thickening of the endometrium//stops FSH/LH secretion</i></p> <p>P3: Untuk penempelan embrio//untuk menghalang perkembangan folikel / pengovulan <i>For implantation of the embryo//to prevent follicle development/ ovulation</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua <i>Any two</i></p>	1 1 1 1	2
(c)	<p>Dapat menyatakan satu persamaan dan satu perbezaan antara persenyawaan dalam Rajah 5.1 dengan Rajah 5.2. <i>Able to state a similarity and difference between fertilisation in Diagram 5.1 and Diagram 5.2</i></p> <p>Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i></p> <p>Persamaan: <i>Similarity</i></p> <p>Kedua-dua menghasilkan zigot yang <u>diploid</u> <i>Both produce <u>diploid</u> zygote</i></p> <p>Perbezaan: <i>Difference:</i></p>	1	2

	<p>Rajah 5.1 <i>Diagram 5.1</i></p>	<p>Rajah 5.2 <i>Diagram 5.2</i></p>		
	Hanya satu persenyawaan berlaku <i>Only one fertilisation occurred</i>	Dua persenyawaan berlaku serentak <i>Two fertilisations occur simultaneously</i>	1	
	Membentuk satu zigot yang diploid <i>Membentuk satu zigot yang diploid</i>	Membentuk satu zigot diploid dan nukleus endosperma triploid <i>Form a diploid zygote and triploid endosperm nucleus</i>	1	
	Berlaku dalam tiub Falopio <i>Occurs in the Fallopian tube</i>	Berlaku dalam ovul <i>Occurs in the ovule</i>	1	
JUMLAH TOTAL				8

SOALAN 6

No.	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Markah <i>Mark</i>	Jumlah <i>Total</i>
(a) (i)	Dapat menamakan struktur P. <i>Able to name structure P.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> P : Filamen insang <i>Gill filament</i>	1	1
(a) (ii)	Dapat menyatakan tujuan bilangan P yang banyak. <i>Able to state the purpose of numerous P.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Menyediakan jumlah luas permukaan yang besar (untuk pertukaran gas) <i>Provide a large total surface area (for the exchange of gases)</i>	1	1
(b)	Dapat menjelaskan mengapa ikan tercungap-cungap apabila ketiadaan air. <i>Able to explain why fish is gasping for air without water.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> P1 : Insang ikan disesuaikan untuk menyerap oksigen yg terlarut dalam air // insang tidak dapat menyerap oksigen secara langsung daripada udara	1	3

	<p><i>Fish gills are modified to absorb oxygen dissolved in water // gills cannot absorb oxygen directly from the air</i></p> <p>P2 : (apabila berada di daratan,) sokongan terhadap struktur insang hilang// daya apungan tiada <i>(when on land,) support for gill structure is lost // buoyancy is absent</i></p> <p>P3 : filamen insang melekat antara satu sama lain//struktur lamela terhimpit <i>gill filaments will stick to each other//the lamella structure is compressed</i></p> <p>P4 : ini mengurangkan jumlah luas permukaan bagi struktur insang <i>this reduces the total surface area of the gill structure</i></p> <p>P5 : (menyebabkan) penyerapan oksigen /pertukaran gas berkurang <i>(causes) reduced oxygen absorption /gas exchange</i></p> <p>P6 : udara sekeliling mengeringkan permukaan insang. <i>the surrounding air dries the surface of the gills.</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana tiga <i>Any three</i></p>	1 1 1 1 1										
(c) (i)	<p>Dapat menyatakan satu faktor yang menyebabkan bronkitis. <i>Able to state one factor that causes bronchitis.</i></p> <p>Jawapan: <i>Answer:</i></p> <p>P1 : Merokok <i>Smoking</i></p> <p>P2 : Udara (persekitaran) yang tercemar <i>Polluted (environmental) air</i></p> <p>P3 : Jangkitan virus/bakteria <i>Viral/bacterial infection</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana satu <i>Any one</i></p>	1 1 1	1									
(c) (ii)	<p>Dapat menerangkan perbezaan bronkus normal dengan yang bronkus menghidap bronkitis. <i>Able to explain the difference between normal bronchi and bronchi with bronchitis.</i></p> <p>Jawapan: <i>Answer:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Normal Normal</th> <th style="text-align: center;">Bronkitis Bronchitis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">P1</td> <td style="text-align: center;">Tiada keradangan <i>No inflammation</i></td> <td style="text-align: center;">bronkus menjadi radang <i>bronchi become inflamed</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P2</td> <td style="text-align: center;">Laluan udara normal <i>Normal airways</i></td> <td style="text-align: center;">Bengkak dan tersumbat <i>Swollen and blocked</i></td> </tr> </tbody> </table>		Normal Normal	Bronkitis Bronchitis	P1	Tiada keradangan <i>No inflammation</i>	bronkus menjadi radang <i>bronchi become inflamed</i>	P2	Laluan udara normal <i>Normal airways</i>	Bengkak dan tersumbat <i>Swollen and blocked</i>	1 1	2
	Normal Normal	Bronkitis Bronchitis										
P1	Tiada keradangan <i>No inflammation</i>	bronkus menjadi radang <i>bronchi become inflamed</i>										
P2	Laluan udara normal <i>Normal airways</i>	Bengkak dan tersumbat <i>Swollen and blocked</i>										

SOALAN 5

No.	Kriteria pemarkahan <i>Marking criteria</i>	Markah <i>Mark</i>	Jumlah <i>Total</i>
5(a) (i)	Dapat menamakan hormon P dengan betul. <i>Able to name hormone P correctly.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Hormon P : (Hormon) Estrogen <i>Hormone P: Oestrogen (hormone)</i>	1	1
(a) (ii)	Dapat menyatakan peranan hormon P dalam kitar haid dengan betul. <i>Able to state the role of hormone P in menstrual cycle correctly.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> Membaik pulih/menebalkan dinding endometrium <i>To repair/to thicken the endometrium wall</i>	1	1
(b)	Dapat menerangkan hubungan antara aras hormon Q dan perubahan dinding endometrium pada hari ke-14 hingga hari ke-21 dengan betul. <i>Able to explain the relationship between the level of hormone Q and the changes of endometrium wall on day 14 to day 21 correctly.</i>		2

	<p>Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i></p> <p>P1: Apabila aras hormon Q meningkat, ketebalan dinding endometrium (turut) bertambah. <i>When the level of hormone Q increases, the thickness of endometrium wall (also) increases.</i></p> <p>P2: Hormon Q menebalkan /mengekalkan ketebalan dinding endometrium <i>Hormone Q thicken/maintain the thickness of endometrium wall</i></p> <p>P3: Persediaan untuk penempelan embrio <i>Preparation for implantation of embryo</i></p> <p style="text-align: right;">P1+ mana-mana P2/P3 P1+ any P2/P</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>				
(c)	<p>Dapat menerangkan bagaimana pengambilan pil perancang dapat menghalang kehamilan dengan betul. <i>Able to explain how taking contraceptive pills able to prevent pregnancy correctly.</i></p> <p>Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i></p> <p>P1: Aras hormon Q yang tinggi (semasa hari pertama), merencat FSH/LH <i>High level of hormone Q (during 1st day) inhibit FSH/LH</i></p> <p>P2: perkembangan folikel Graaf (dalam ovari.)/Ovulasi tidak berlaku <i>development of Graafian follicle (in ovary.)/Ovulation does not occur</i></p> <p>P3: Tiada persenyawaan berlaku <i>No fertilisation occurs</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana 2P Any 2P</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	2			
(d)	<p>Dapat menyatakan perbezaan bagi keadaan korpus luteum dan dinding endometrium dalam situasi berikut: <i>Able to state the difference for the condition of corpus luteum and the endometrium wall in the following situation:</i></p> <p>Jawapan: <i>Answer:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="328 1749 555 1872">Situasi <i>Situation</i></td> <td data-bbox="555 1749 818 1872">Persenyawaan berlaku <i>Fertilisation occurs</i></td> <td data-bbox="818 1749 1062 1872">Persenyawaan tidak berlaku <i>Fertilisation does not occurs</i></td> </tr> </table>	Situasi <i>Situation</i>	Persenyawaan berlaku <i>Fertilisation occurs</i>	Persenyawaan tidak berlaku <i>Fertilisation does not occurs</i>		2
Situasi <i>Situation</i>	Persenyawaan berlaku <i>Fertilisation occurs</i>	Persenyawaan tidak berlaku <i>Fertilisation does not occurs</i>				

	Keadaan korpus luteum <i>The condition of corpus luteum</i>	Kekal <i>Maintain</i>	Merosot <i>Degenerate</i>	1	
	Keadaan dinding endometrium <i>The condition of endometrium wall</i>	Ketebalan dikekalkan <i>The thickness is maintained</i>	Luruh/luluh/terurai <i>Shed/disintegrate</i>	1	
			Tolak : dinding nipis <i>Reject : Thin wall</i>		
JUMLAH					8

SOALAN 8

No.	Skema pemarkahan <i>Marking scheme</i>	Markah <i>Mark</i>	Jumlah <i>Total</i>
(a) (i)	<p>Dapat menyatakan fungsi sel T dengan betul. <i>Able to state the function of cell T correctly.</i></p> <p>Jawapan: <i>Answer:</i></p> <p>P : untuk pembekuan darah <i>For blood clotting</i></p>	1	1
(a) (ii)	<p>Dapat membandingkan sel R dan sel S dengan betul. <i>Able to compare cell R and cell S correctly.</i></p> <p>Jawapan: <i>Answer:</i></p> <p>Persamaan: <i>Similarity:</i></p> <p>Kedua-duanya adalah leukosit <i>Both are leucocytes</i></p>	1	3

	<p>Perbezaan: <i>Differences:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sel R <i>Cell R</i></th> <th>Sel S <i>Cell S</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>Sitoplasma bergranul /granulosit <i>Granular cytoplasm/granulocytes</i></td> <td>Sitoplasma tidak bergranul / agranulosit <i>Non- granular cytoplasm/ agranulocytes</i></td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>Mempunyai nukleus berlobus <i>Has lobed nuclei</i></td> <td>Nucleus tidak berlobus <i>Has not lobed nuclei</i></td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>Neutrophil <i>Neutrophil</i></td> <td>Monosit/limfosit <i>Monocyte/lymphocyte</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>1 persamaan + 2P 1 <i>similarity</i> + 2P</p>		Sel R <i>Cell R</i>	Sel S <i>Cell S</i>	P1	Sitoplasma bergranul /granulosit <i>Granular cytoplasm/granulocytes</i>	Sitoplasma tidak bergranul / agranulosit <i>Non- granular cytoplasm/ agranulocytes</i>	P2	Mempunyai nukleus berlobus <i>Has lobed nuclei</i>	Nucleus tidak berlobus <i>Has not lobed nuclei</i>	P3	Neutrophil <i>Neutrophil</i>	Monosit/limfosit <i>Monocyte/lymphocyte</i>	1	
	Sel R <i>Cell R</i>	Sel S <i>Cell S</i>													
P1	Sitoplasma bergranul /granulosit <i>Granular cytoplasm/granulocytes</i>	Sitoplasma tidak bergranul / agranulosit <i>Non- granular cytoplasm/ agranulocytes</i>													
P2	Mempunyai nukleus berlobus <i>Has lobed nuclei</i>	Nucleus tidak berlobus <i>Has not lobed nuclei</i>													
P3	Neutrophil <i>Neutrophil</i>	Monosit/limfosit <i>Monocyte/lymphocyte</i>													
(b)(i)	<p>Dapat menjustifikasikan kepentingan prosedur tersebut kepada pesakit dengan betul. <i>Able to justify the benefits of this procedure to the patient correctly.</i></p> <p>Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i></p> <p>P1: perlu dijalankan untuk meningkatkan aliran darah ke otot jantung <i>Should be carried out to increases blood flow to the heart muscle</i></p> <p>P2: meningkatkan pengangkutan oksigen/nutrien <i>Increases transportation of oxygen/nutrient</i></p> <p>P3: mengelakkan risiko serangan jantung/ penginfarkan miokardium <i>Prevent the risk of heart attack/myocardial infarction</i></p>	1 1 1	3												
(b) (ii)	<p>Dapat memberikan cadangan menu bagi pesakit tersebut dengan betul. <i>Able to give suggestion an appropriate menu for the patient correctly.</i></p> <p>Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i></p> <p>P1: ikan (tuna/salmon) kukus <i>Steamed (tuna/salmon) fish</i></p> <p>P2: kaya dengan omega-3 untuk merendahkan kadar lemak trigliserida di dalam darah <i>rich with omega-3 to reduces triglycerides fat levels in the blood</i></p>	1 1	2												