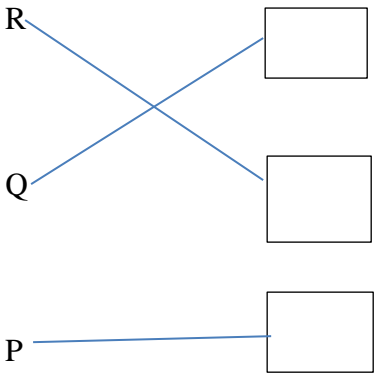


SET B KERTAS 2

SOALAN 1

a)	 <p>3 betul – 2 markah 2 betul – 1 markah 1 betul – 0 markah</p>		2
bi)	<p>-Pertumbuhan tahunan /pada setiap tahun bagi tumbuhan saka adalah berbentuk sigmoid //lengkungan pertumbuhan tumbuhan saka terdiri daripada jujukan sigmoid yang kecil</p> <p>-kadar pertumbuhan pada musim bunga / musim panas adalah pesat kerana keamatan cahaya dan suhu yang lebih tinggi meningkatkan kadar fotosintesis,maka menggalakkan tumbuhan tumbuh dengan pesat/bertambah ketinggian dengan cepat</p> <p>-kadar pertumbuhan pada musim sejuk menurun kerana keamatan cahaya dan suhu yang lebih rendah menyebabkan kadar fotosintesis menurun,maka tumbuhan tumbuh dengan perlahan</p> <p>(Mana-mana dua)</p>	1 1 1	2
bii)			

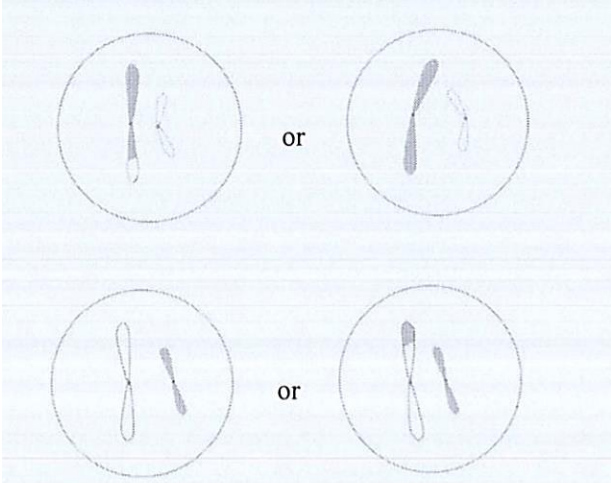
	X	Y		
	Kadar pertumbuhan menurun	Kadar pertumbuhan meningkat	1	
	Kerana makanan yang tersimpan dalam kotiledon /biji benih telah digunakan untuk percambahan,maka jisim kering menurun	Kerana daun sudah mula tumbuh,maka boleh menjalankan fotosintesis,menyebabkan pertumbuhan lebih banyak daun dan pertambahan panjang batang	1	2
	Jumlah			6

SOALAN 2

No	Marking scheme	Mark	
(a)(i)	Dapat menyatakan satu ciri luaran lamina daun Leper/Nipis/rata/berwarna hijau	1	1
(a)(ii)	Dapat menyatakan fungsi xylem dan floem Xilem: Mengangkut air dan garam mineral yang diserap dari akar ke daun Floem: Mengangkut bahan organik/hasil fotosintesis/gula/sukrosa dari daun ke bahagian lain tumbuhan	1 1	2
(b)(i)	Boleh menerangkan bagaimana struktur lamina daun beradaptasi untuk menjalankan fungsinya memaksimumkan jumlah penyerapan tenaga cahaya matahari Mempunyai tisu mesofil palisad adalah rapat dan disusun secara menegak untuk menyerap cahaya yang maksimum <u>Atau</u> Kutikel lutsinar melindungi daun dari cedera tapi pada masa	1 1 1 1 1 1	3

No	Marking scheme	Mark	
	<p>membenarkan cahaya matahari memasuki daun</p> <p><u>Atau</u></p> <p>Epidermis atas</p> <p>tidak mengandung kloroplas</p> <p>lutsinar supaya cahaya dapat menembusnya</p> <p style="text-align: right;">Mana-mana 3m</p>	1	
		1	
		1	
	TOTAL		6

No.	Skema markah <i>Mark scheme</i>	Sub mark	Total mark
3(a)	X: Jalinan endoplasma kasar <i>Rough endoplasmic reticulum</i>	1	
	Y: Nukleus <i>Nucleus</i>	1	2
3(b)	(i) Sperma/sel otot <i>Sperm/Muscle cell</i>	1	
	(ii) Sel gagal menjana tenaga yang akan menyebabkan lemah otot	1	2
3(c)	Sel haiwan tidak mempunyai dinding sel//vakuol <i>Animal cell does not have cell wall//vacuole</i>	1	1
3(d)	<ul style="list-style-type: none"> • Lisosom mengandungi enzim hidrolitik. <i>Lysosomes contain hydrolytic enzymes.</i> • Enzim ini mencernakan organel yang rosak. <i>These enzymes digest damaged organelles.</i> 	1	
		1	2
		JUMLAH/ TOTAL	7
4 (a)			

No.	Skema markah <i>Mark scheme</i>	Sub mark	Total mark						
5(a)(i)	Sel haiwan <i>Animal cell</i>	1	1						
5(a)(ii)	P1 : Sel mempunyai sentriol <i>Cells have centrioles</i> P2 : Tiada dinding sel <i>There is no cell wall</i>	1 1 Any 1	1						
5(b)(i)	16	1	1						
5(b)(ii)	6	1	1						
5(c)		1 1	2						
5(d)	<table border="1" data-bbox="328 1346 1169 2038"> <thead> <tr> <th data-bbox="328 1346 751 1420">Sel haiwan <i>Animal cell</i></th> <th data-bbox="751 1346 1169 1420">Sel tumbuhan <i>Plant cell</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="328 1420 751 1675">F1 : sitokinesis wujud dengan pencerutan membran plasma di tengah sel <i>F1 : cytokinesis occurs by constriction of the plasma membrane at the cell equator</i></td> <td data-bbox="751 1420 1169 1675">F1 : sitokinesis bermula apabila plat sel terbentuk di bahagian tengah sel. <i>F1 : cytokinesis start when a cell plate is form at the cell equator</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="328 1675 751 2038">P1 : mikrofilamen mengecut menyebabkab sel mencerut sehingga terputus menjadi dua sel anak <i>P1 : Microfilaments will contract causing the cell to constrict until it splits to form two daughter cells</i></td> <td data-bbox="751 1675 1169 2038">P1 : plat sel berkembang ke arah luar sehigga bercantum dengan membran plasma // Gentian selulosa dihasilkan menguatkan dinding sel baharu <i>P1 : the cell plates expand outwards until they combine with the plasma membranes // cellulose fibres are produced</i></td> </tr> </tbody> </table>	Sel haiwan <i>Animal cell</i>	Sel tumbuhan <i>Plant cell</i>	F1 : sitokinesis wujud dengan pencerutan membran plasma di tengah sel <i>F1 : cytokinesis occurs by constriction of the plasma membrane at the cell equator</i>	F1 : sitokinesis bermula apabila plat sel terbentuk di bahagian tengah sel. <i>F1 : cytokinesis start when a cell plate is form at the cell equator</i>	P1 : mikrofilamen mengecut menyebabkab sel mencerut sehingga terputus menjadi dua sel anak <i>P1 : Microfilaments will contract causing the cell to constrict until it splits to form two daughter cells</i>	P1 : plat sel berkembang ke arah luar sehigga bercantum dengan membran plasma // Gentian selulosa dihasilkan menguatkan dinding sel baharu <i>P1 : the cell plates expand outwards until they combine with the plasma membranes // cellulose fibres are produced</i>	1 1	2
Sel haiwan <i>Animal cell</i>	Sel tumbuhan <i>Plant cell</i>								
F1 : sitokinesis wujud dengan pencerutan membran plasma di tengah sel <i>F1 : cytokinesis occurs by constriction of the plasma membrane at the cell equator</i>	F1 : sitokinesis bermula apabila plat sel terbentuk di bahagian tengah sel. <i>F1 : cytokinesis start when a cell plate is form at the cell equator</i>								
P1 : mikrofilamen mengecut menyebabkab sel mencerut sehingga terputus menjadi dua sel anak <i>P1 : Microfilaments will contract causing the cell to constrict until it splits to form two daughter cells</i>	P1 : plat sel berkembang ke arah luar sehigga bercantum dengan membran plasma // Gentian selulosa dihasilkan menguatkan dinding sel baharu <i>P1 : the cell plates expand outwards until they combine with the plasma membranes // cellulose fibres are produced</i>								

		<i>tp strengthen the new cell walls</i>		
			Total	8

SKEMA JAWAPAN SOALAN 6 (SET B) – Gerakbalas Dan Koordinasi Dalam Manusia

SOALAN	CADANGAN JAWAPAN	MARKAH						
6(a)(i)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apabila tangan mengesan haba (api) reseptor deria mengesan rangsangan deria dan mencetuskan impuls saraf <i>When the hand detects the stimulus and triggers the nerve impulses</i> 2. Impuls saraf dipindahkan di sepanjang neuron ke saraf tunjang <i>The nerve impulses are transferred to the relay neurone to spinal cord</i> 3. Seterusnya impuls saraf dipindahkan melalui sinaps ke neuron geganti <i>Then the nerve impulses are transferred to the relay neurone through the synapse</i> 4. Selepas itu, dari neuron geganti impuls saraf dipindahkan ke neuron motor <i>After that , the nerve impulses are transferred from the relay neuron to the motor neurone</i> 5. Akhirnya neuron motor mengalirkan impuls dari saraf tunjang ke efektor/otot menyebabkan tangan menjauhi api <i>Finally, the motor neurone transferred nerve impulses from the spinal cord to the effector/muscle , causing the hand to move away from the fire</i> 	Mana-mana 2P = 2m						
(a)(ii)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelakkan berlakunya kecederaan / menjauhi bahagian badan dari sumber yang yang bahaya dengan serta-merta <i>Avoid injury / Removes part of the body from the source of danger immediately</i> 	1 m						
(b)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sistem saraf <i>Nervous system</i></th> <th>Sistem endokrin <i>Endocrine system</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tempo kesan adalah singkat <i>The duration of the effect is short</i></td> <td>Tempoh kesan adalah lama <i>The duration of the effect</i></td> </tr> <tr> <td>Gerak balas saraf adalah cepat dan serta merta <i>Nerve response is quick and immediate</i></td> <td>Gerak balas adalah perlahan dan berpanjangan <i>The response is slow and prolonged</i></td> </tr> </tbody> </table>	Sistem saraf <i>Nervous system</i>	Sistem endokrin <i>Endocrine system</i>	Tempo kesan adalah singkat <i>The duration of the effect is short</i>	Tempoh kesan adalah lama <i>The duration of the effect</i>	Gerak balas saraf adalah cepat dan serta merta <i>Nerve response is quick and immediate</i>	Gerak balas adalah perlahan dan berpanjangan <i>The response is slow and prolonged</i>	Mana-mana 2P = 2m
Sistem saraf <i>Nervous system</i>	Sistem endokrin <i>Endocrine system</i>							
Tempo kesan adalah singkat <i>The duration of the effect is short</i>	Tempoh kesan adalah lama <i>The duration of the effect</i>							
Gerak balas saraf adalah cepat dan serta merta <i>Nerve response is quick and immediate</i>	Gerak balas adalah perlahan dan berpanjangan <i>The response is slow and prolonged</i>							

		Terdiri daripada rangkaian berjuta-juta neuron <i>It is made up of a network of million of neurones</i>	Terdiri daripada kelenjar endokrin tanpa duktus <i>Consists of ductless endocrine glands</i>		
		Utusan dihantar dalam bentuk impuls elektrik melalui neuron <i>Signal is in the form of electrical impulses although neurones</i>	Utusan diangkut oleh bahan kimia organik, iaitu hormon melalui aliran darah <i>Signal is delivered by organic chemical substances which are hormones, through the blood flow</i>		
(c)	1. Kadar denyutan jantung akan meningkat <i>The heart rate will increased</i> 2. Menyebabkan peredaran darah di dalam badan menjadi lebih laju <i>Causes blood circulation the body to flow faster</i> 3. Kadar pernafasan akan meningkat <i>The respiration rate will be increased</i> 4. Menyebabkan pengambilan oksigen dalam badan meningkat <i>Causes the oxygen uptake in the body to increase</i> 5. Aras glukosa di dalam darah meningkat <i>The blood glucose level increases</i> 6. Menyebabkan lebih banyak tenaga untuk pengecutan otot <i>Causes more energy for muscles contraction</i> 7. Hal ini membolehkan prestasi atlet meningkat <i>This will enhance the physical performance of the athlete</i>				Mana-mana 3P = 3m
				JUMLAH	8 markah

SKEMA JAWAPAN SOALAN 7 (SET B) – KEIMUNAN

SOALAN	CADANGAN JAWAPAN			MARKAH
7(a)(i)	Biceps			1 m
(a)(ii)	Lengan diluruskan			1 m
(b)	aspek	Tisu R	Tisu Q	2 m
	ciri	Kukuh/tidakkenyal/boleh lentur	Kuat/kenyal/liat	
	Fungsi	Menyambung tulang dengan otot	Menyambung tulang dengan tulang	
(c)	P1- pergerakan pada sendi tidak boleh berlaku P2 – otot biceps tidak terikat pada tulang radius			2 m
(d)(i)	T : Rawan			1 m

(d)(ii)	<ul style="list-style-type: none"> - Osteoarthritis - Disebabkan T/rawan yang haus - Menghadkan aktiviti harian seperti berjalan 	Mana-mana $2P = 2m$
	JUMLAH	9 markah

SKEMA JAWAPAN SOALAN 8 (SET B) – KEIMUNAN

SOALAN	CADANGAN JAWAPAN	MARKAH
8(a)(i)	Situasi A : Keimunan aktif semulajadi Situasi B : Keimunan pasif buatan	2m
(a)(ii)	P1 : Budak perempuan itu boleh maut P2 : tidak mendapat antibodi serta merta P3 : tiada tindakan antibodi ke atas antigen	Mana-mana $2P = 2m$
(b)(i)	Vaksin mengandungi ampaiian patogen mati/lemah /tidak virulen	1m
(b)(ii)	P1 : telah mendapat keimunan aktif buatan P2 : apabila limfosit menghasilkan antibodi melepasi aras keimunan P3 : individu telah divaksin memperolehi keimunan terhadap demam campak P4 : jika dijangkiti patogen, limfosit hasilkan antibodi yang bertindak serta merta memusnahkan pathogen	Mana-mana $2P = 2m$
(c)	P1: Antibodi bergabung dengan antigen P2 : Meneutralkan antigen / tindakan peneutralan	2m
	JUMLAH	9 markah

Soalan Question	Skema jawapan Mark scheme	Sub Mark	Total Mark		
9 (a)(ii)	<p>F1: Persaingan intraspecies <i>Intraspecies competition</i></p> <p>P1: Persaingan antara haiwan yang sama spesies untuk mendapatkan makanan <i>Competition between animals of the same species for food</i></p> <p>F2: Parasitisme <i>Parasitism</i></p> <p>P2: Interaksi yang menguntungkan satu organisma sahaja dan memudaratkan organisma yang satu lagi <i>Interactions that benefit one organism only and harm another organism</i></p> <p>P3: Kutu kucing akan menghisap darah pada tubuh badan kucing dan menyebabkan kegatalan / jangkitan <i>Cat fleas will suck blood on the cat's body and cause itching / infection</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5		
9a (i)	<table border="1" data-bbox="341 1585 1150 1832"> <tr> <td data-bbox="341 1585 416 1832">P1:</td> <td data-bbox="416 1585 1150 1832"> <p>Spesies A mempunyai akar pneumatofor / akar pernafasan manakala spesies B mempunyai akar jangkang. <i>Species A has pneumatophore / respiratory roots while species B has taproot roots.</i></p> </td> </tr> </table>	P1:	<p>Spesies A mempunyai akar pneumatofor / akar pernafasan manakala spesies B mempunyai akar jangkang. <i>Species A has pneumatophore / respiratory roots while species B has taproot roots.</i></p>		
P1:	<p>Spesies A mempunyai akar pneumatofor / akar pernafasan manakala spesies B mempunyai akar jangkang. <i>Species A has pneumatophore / respiratory roots while species B has taproot roots.</i></p>				

	<p>P2: Akar pneumatofor membantu pertukaran gas (antara akar tenggelam dengan atmosfera) melalui lentisel</p> <p><i>Pneumatophore roots help gas exchange (between submerged roots and the atmosphere) through lenticels</i></p>			
	<p>P3: Akar jangkang mencengkam tanah untuk menyokong tumbuhan melawan tiupan angin dan ombak yang kuat.</p> <p><i>The prop roots grip the soil to support the plant against strong winds and waves.</i></p>			5
9 (b)	<p>P1: Penampan semulajadi / mengurangkan kelajuan ombak dan angin yang sampai ke pinggir pantai</p> <p><i>Natural buffer / reduce the speed of waves and winds reaching the shore</i></p>	1		10
	<p>P2: Elakkan bencana alam seperti tsunami</p> <p><i>Avoid natural disasters such as Tsunami</i></p>	1		
	<p>P3: Tempat perlindungan / pembiakan kepada ikan kecil, udang dan ketam (daripada pemangsa)</p> <p><i>Shelter / breeding ground for small fish, shrimp and crabs (from predators)</i></p>	1		
	<p>P4: Kawasan perlindungan dan tempat mencari makanan bagi pelbagai spesies burung yang bermigrasi</p> <p><i>Sanctuaries and foraging areas for various species of migrating birds</i></p>	1		
	<p>P5: Boleh dijadikan kawasan ekopelancongan</p> <p><i>Can be used as an ecotourism area</i></p>	1		
	<p>P6: Hasil laut menjadi sumber pendapatan kepada nelayan di paya bakau</p> <p><i>Sea product is a source of income for fishermen in mangrove swamps</i></p>	1		
		1		

P7:	Kayu bakau boleh digunakan untuk membuat sampan, perangkap ikan, kerangka bangunan, kraftangan <i>Mangrove wood can be used to make canoes, fish traps, building frames, handicrafts</i>		
P8:	Kayu bakau (dibakar di dalam relau untuk menghasilkan sumber bahan api), iaitu kayu arang <i>Mangrove wood (burned in a furnace to produce a source of fuel), i.e. charcoal</i>		

Soalan	Sub soalan	Kriteria	Sub markah	Jumlah markah
10	(a)	P1- Penyakit Anemia sel sabit <i>Sickle cell anaemia</i>	1	4
		P2- disebabkan mutasi gen/ penggantian bes <i>Cause by gene mutation/ base substitution</i>	1	
P3- sel darah merah berbentuk sabit <i>Red blood cells in shape of crescent</i>		1		
P4- kurang hemoglobin berpadu / bergabung dengan oksigen membentuk oksihemoglobin <i>Less haemoglobin combines with oxygen to form Oxyhaemoglobin</i>		1		
P5- kurang oksigen diangkut ke sel badan <i>less oxygen is transport to the body cell</i>				
	(b)	F1- melalui pindah silang/ Via crossing over	1	
		P1- semasa profasa 1/ meiosis 1 <i>During prophase 1/ meiosis 1</i>	1	
		P2- antara kromatid bukan seiras pada kromosom homolog	1	

		<i>Between non-sister chromatids of homologous chromosome</i>		
	P3-	penggabungan semula bahan genetik/pertukaran segmen DNA antara kromatid tidak seiras	1	
		<i>Recombination of genetic material/ exchange DNA</i>	1	
		<i>segment between non-sister chromatids</i>		
	P4-	menghasilkan kombinasi gen baharu	1	
		<i>Produce new combination of genes</i>		
			1	
	F2-	melalui penyusunan rawak kromosom homolog	1	
		<i>Via independent assortment of chromosomes</i>	1	
	P5-	pada peringkat metafasa 1/ <i>during metaphase 1</i>		
	P6-	pasangan kromosom homolog tersusun secara rawak pada satah khatulistiwa	1	
		<i>homologous chromosome pair is arranged randomly on the equatorial plane of a cell.</i>		
	P7-	pelbagai gamet dengan kombinasi kromosom paternal dan maternal yang berbeza terhasil	1	
		<i>Different gametes are produced with different combinations of paternal and maternal chromosomes</i>	1	
			1	
	F3-	melalui persenyawaan secara rawak	1	
		<i>Via random fertilization</i>	1	
	P8-	antara sperma dan ovum		
		<i>Between sperms and ovum</i>		
	P9-	menghasilkan zigot yang mempunyai kombinasi	1	

	<p>gen yang berbeza <i>Produced zygote with a new genetic combination</i></p> <p>F4- melalui mutasi/ via mutation</p> <p>P10- perubahan kekal berlaku dalam gen/ kromosom/ menghasilkan genotip baharu <i>Permanent change in genes/ chromosomes/ create new genotypes</i></p> <p>[mana-mana dua fakta + dua penjelasan] [2F + 2P]</p>	1	6
(c)	<p>P1- Mutasi boleh menyebabkan perubahan di dalam gen atau DNA serta fenotip-fenotip/ ciri-ciri seseorang individu <i>Mutation can cause changes in the gene or DNA and the phenotype/ characteristics of an individual</i></p> <p>P2- (dua jenis mutasi iaitu) mutasi gen <i>(Two type of mutation which are) gene mutation</i></p> <p>P3- dan mutasi kromosom <i>and chromosomal mutation</i></p> <p>P4- mutasi gen memberi kesan kepada satu atau beberapa nukleotida di dalam gen <i>Gene mutation affects only one or a few nucleotides within a gene</i></p> <p>P5- juga dikenali sebagai mutasi titik <i>Also known as point mutation</i></p> <p>P7- berlaku apabila terdapat perubahan dalam urutan</p>	1 1 1 1 1	

	<p>bes nukleotida dalam sesuatu gen</p> <p><i>occurs when there is a change in nucleotide base sequence of a gene</i></p>	1	
	<p>P8- perubahan ini mengubah kod genetik bagi sintesis asid amino</p> <p><i>the change alters the genetic code that is used to synthesise amino acid</i></p>	1	
	<p>P9- akibatnya struktur protein dihasilkan berubah/ protein baharu disintesis tidak dapat berfungsi</p> <p><i>there will be a change in protein structure/ new protein cannot function</i></p>	1	
	<p>P10- Berlaku melalui penggantian</p> <p><i>Occurs by base pair substitution</i></p>	1	
	<p>P11- sisipan bes</p> <p><i>Base insertion</i></p>	1	
	<p>P12- pelenyapan pasangan bes</p> <p><i>Base deletion</i></p>		
	<p>P13- mutasi kromosom melibatkan perubahan dalam bilangan/ nombor kromosom</p> <p><i>Chromosomal mutation involves changes to the chromosomal number</i></p>	1	
	<p>P14- Atau perubahan dalam struktur kromosom</p> <p><i>Or chromosomal structure</i></p>	1	
	<p>P15- Yang melibatkan perubahan dalam susunan gen pada suatu kromosom</p> <p><i>Involves changes to the gene sequence in a chromosome</i></p>	1	
	<p>P16- Menyebabkan keabnormalan pada kromosom berkenaan</p>	1	

		<i>Causes abnormality to the chromosome</i>	1	
		P17- (Keadaan keabnormalan) disebut aberasi Kromosom	1	
		<i>Which is known as chromosomal aberration</i>		
		P18- jenis-jenis perubahan struktur kromosom ialah Pelenyapan	1	
		<i>Types of chromosomal aberration include deletion</i>		10
		P19- penggandaan <i>duplication</i>		
		P20- penyongsangan <i>inversion</i>		
		P21- dan translokasi <i>And translocation</i>		
		[mana-mana 10]		

NO	PERATURAN PEMARKAHAN	MARKS	
11 (a)	Dapat menyatakan penghasilan glukosa dan oksigen pada titik pampasan..		
	P1:Titik pampasan ialah keamatan cahaya dimana kadar respirasi adalah sama kadar fotosintesis	1	
	P2: penghasilan glukosa menurun kerana glukosa yang dihasilkan semasa fotosintesis terus digunakan untuk proses respirasi	1	
	P3: penghasilan oksigen menurun kerana oksigen yang dihasilkan oleh proses fotosintesis terus digunakan untuk proses respirasi	1	
	Mana-mana 2P	2	5

NO	PERATURAN PEMARKAHAN	MARKS	
(b)	<p>Dapat membicarakan kesan baik dan kesan buruk diet itu terhadap tahap kesihatannya</p> <p>P1 : Nasi lemak mengandungi karbohidrat /lemak/ kolesterol</p> <p>P2 :membekalkan tenaga/pembinaan blok untuk molekul kompleks/DNA/RNA/glikogen</p> <p>P3 : karbohidrat berlebihan menyebabkan kengedutan/kencing manis</p> <p>P4: santan kelapa dalam nasi lemak mengandungi kolesterol/lemak.</p> <p>P5: ayam goreng /telur/kacang tanag goreng/sambal mengandungi protein/lemak/mineral/vitamin</p> <p>P6: protein diperlukan untuk memnina sel-sel baru/pertumbuhan/pembahagian sel/baik pulih sel</p> <p>P7:protein berlebihan menyebabkan gout/kegagalan ginjal/hati/peningkatan asid urik dalam darah</p> <p>•</p> <p>P8: vitamin diperlukan untuk kesihatan yang baik</p> <p>P9 : mana-mana contoh vitamin dan fungsinya</p> <p>P10 : vitamin larut lipid yang berlebihan menyebabkan keracunan hati/kerosakan tulang/keguguran rambut/kerosakan /kegagalan ginjal</p>	1	
(c)	<p style="text-align: right;">Mana-mana 7P</p> <p>Dapat menerangkan bagaimana tindak balas bersandarkan cahaya menghasilkan oksigen, NADPH dan ATP</p> <p>P1: klorofil dipermukaan tilakoid akan menyerap tenaga cahaya</p> <p>P2: tenaga cahaya akan menguja elektron di dalam pigmen klorofil dan membebaskan elektron</p> <p>P3: elektron teruja tadi akan melalui satu siri pengangkut elektron</p> <p>P4 : elektron yang melalui siri pengangkut elektron menghasilkan tenaga.</p> <p>P5: tenaga ini digunakan untuk menghasilkan tenaga kimia dalam bentuk ATP daripada ADP dan P.</p> <p>P6: elektron ini akhirnya akan diterima oleh NADPH+ seterusnya bergabung dengan H+ bagi membentuk NADPH</p>	7	7

NO	PERATURAN PEMARKAHAN	MARKS	
	<p>P7: NADPH adalah agen penurunan.</p> <p>P8: H⁺ adalah terhasil daripada proses fotolisis air</p> <p>P9: Fotolisis air ialah proses molekul air terurai membentuk ion hidrogen H⁺ dan ion ion hidroksida OH⁻.dengan kehadiran cahaya dan klorofil</p> <p>P10 : Klorofil yang teruja kembali stabil apabila ia menarik eletron daripada ion hidroksida</p> <p>P11 : ion hidroksida yang kehilangan electron akan membentuk oksigen dan air</p> <p style="text-align: right;">Mana-mana 7P</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>7</p>
(d)	<p>Dapat mencadangkan jenis-jenis makanan yang sesuai ibu yang menyusukan anaknya dan memberikan alasan</p> <p>F: jenis makanan (1m)</p> <p>E: contoh makanan(1M)</p> <p>R: sebab(1M)</p> <p>F1: kandungan protein yang tinggi/mencukupi</p> <p>E1: ikan /susu/ayam</p> <p>R1: untuk pembentukan sel baru//meningkatkan bilangan sel//membaiki sel/tisu rosak//penggantian sel//untuk pertumbuhan</p> <p>F2: Kandungan karbohidrat yang mencukupi</p> <p>E2 : nasi/pisang/kek</p> <p>R2: menyediakan tenaga untuk aktiviti sel</p> <p>F3: kandungan gentian/pelawas/sayuran-sayuran</p> <p>E3: sayura-sayuran/buah-buahan</p> <p>R3: untuk mencegah sembelit// memudahkan pembuangan najis//melancarkan pergerakan peristalsis dalam kolon/usus besar</p> <p>F4: kandungan garam mineral yang mencukupi</p> <p>E4: sayuran-sayuran/pisang</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	

NO	PERATURAN PEMARKAHAN	MARKS	
	<p>R4: untuk pertumbuhan yang normal // memelihara kesihatan // mencegah penyakit disebabkan oleh kekurangan garam mineral //mana-mana contoh yang sesuai</p> <p>F5: kandungan vitamin yang mencukupi</p> <p>E5: oren/pisang/sayur-sayuran/susu</p> <p>R5: untuk pertumbuhan yang normal // mencegah penyakit disebabkan oleh kekurangan vitamin/mineral</p> <p>F6 kandungan lemak yang mencukupi</p> <p>E6: mentega/kek/ayam goreng</p> <p>R6: membekalkan tenaga untuk aktiviti sel//pembentukan membrane plasma</p> <p>F7 : kandungan air yang mencukupi</p> <p>E7: air minuman</p> <p>R7: sebagai medium tindak balas</p> <p>Kesimpulan</p> <p>K1 : Ibu yang menyusukan bayi dan bayinya perlu mengambil diet yang seimbang yang mengandungi kesemua tujuh kelas makanan dalam nisbah yang tepat untuk kesihatan yang baik kepada ibu dan anak</p> <p>K2: kesemua keperluan untuk pertumbuhan bayi yang sihat diperolehi daripada penyusuan bayi</p> <p>3F+3E+3R + 1K</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>10</p>
	JUMLAH	20	

