



MODUL PINTAS 2024
TINGKATAN 5

1511/2

SAINS
Kertas 2

$2\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

PERATURAN PEMARKAHAN
SAINS K2
1511/2

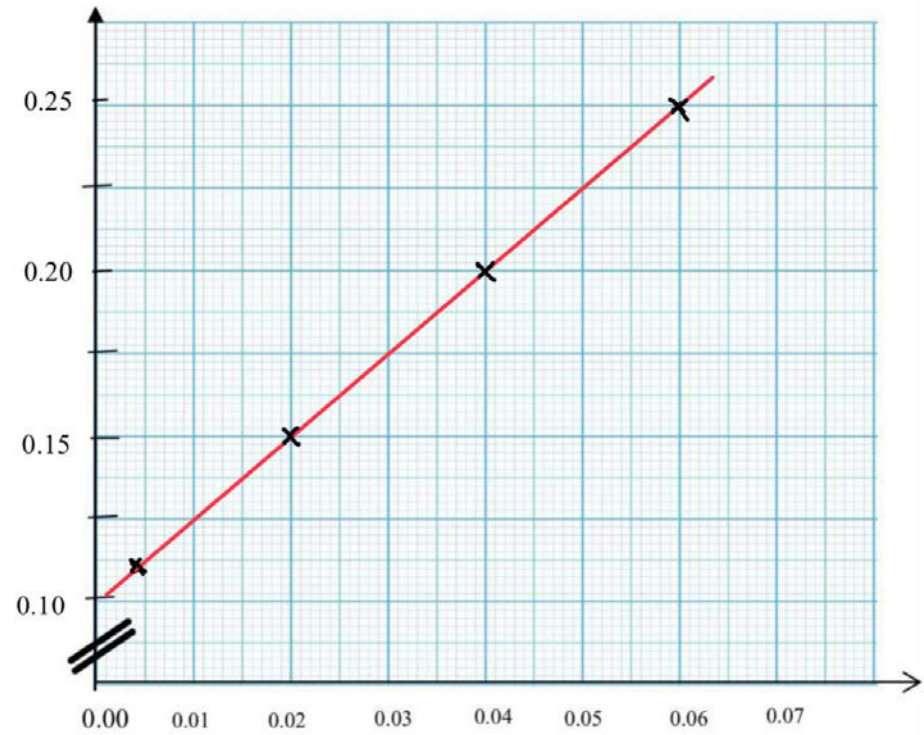
Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
1.	a (i)	<p>Boleh menyatakan bacaan kadar denyutan nadi selepas berlari <i>Able to state the pulse rate reading after running</i></p> <p>Jawapan // Answer: 99 bpm</p>	1	1	SS01 (R)
	(ii)	<p>Boleh menyatakan bacaan tekanan darah sebelum berlari <i>Able to state the blood pressure reading before running</i></p> <p>Jawapan // Answer: 123/74 mmHg</p>	1	1	SS01 (R)
	(iii)	<p>Boleh menyatakan pemerhatian terhadap perubahan bacaan kadar denyutan nadi. <i>Able to state the observation of reading changes in pulse rate.</i></p> <p>Jawapan // Answer: Kadar denyutan nadi meningkat / bacaan awal kadar denyutan nadi 79 bpm manakala bacaan akhir kadar denyutan nadi 99 bpm / bacaan akhir kadar denyutan nadi lebih tinggi berbanding bacaan awal. <i>Increased pulse rate / initial reading of pulse rate 79 bpm while final reading of pulse rate 99 bpm / final reading of pulse rate higher than initial reading.</i></p>	1	1	SS01 (R)
	(iv)	<p>Boleh meramalkan kadar denyutan nadi murid tersebut seurus selepas menyertai pertandingan berenang <i>Able to predict the student's pulse rate right after participating in a swimming competition.</i></p>		1	SS01 (R)

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
		<p>Contoh Jawapan // <i>Sample Answer:</i></p> <p>Lebih daripada 100 bpm / 100 - 200 bpm// <i>More than 100 bpm / 100 - 200 bpm</i></p>	1		
	b	<p>Boleh memberikan sebab mengapakah kadar denyutan nadi Individu 1 dan 2 sama. <i>Able to give a reason why Individual 1 and 2's pulse rate is the same.</i></p> <p>Contoh jawapan// <i>Sample answer:</i></p> <p>1. Individu 2/ Perempuan merupakan seorang atlet <i>Individual 2/ Female is an athlete</i></p> <p>2. Individu 1/2 silap mengira kiraan nadi. <i>Individuals 1/2 miscalculated the pulse count.</i></p>	1 1	1	KS02 (T)
			Total	5	

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
2.	a	<p>Boleh menyatakan faktor yang diperhatikan : <i>Able to state the factor to be observed.</i></p> <p>Jawapan : <i>Answer :</i></p> <p>(i) Luas kawasan jernih // <i>Area of clear area</i></p>	1	1	SS01 (R)
	b	<p>Boleh menyatakan hubungan dengan betul : <i>Able to state the relationship correctly:</i></p> <p>Jawapan : <i>Answer:</i></p> <p>1. Semakin tinggi kepekatan antibiotik, semakin rendah pertumbuhan bakteria// sebaliknya. // <i>The higher the antibiotic concentration, the lower the bacterial growth // vice versa.</i></p>	1	1	SS01 (R)

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
		<p>2. Jika kepekatan antibiotik bertambah, maka pertumbuhan bakteria berkurang // sebaliknya// <i>If the antibiotic concentration increases, then bacterial growth decreases // vice versa</i></p> <p>Salah satu // <i>Any one</i></p>	1		
	c	<p>Boleh menyatakan satu cara mengawal pemboleh ubah yang dimalarkan. <i>Able to state one way of controlling constant variables.</i></p> <p>Jawapan : <i>Answer :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan jenis / isipadu kultur bakteria yang sama. // <i>Using the same concentrations of antibiotics.</i> 2. Menggunakan jenis antibiotik yang sama. // <i>Using the same type of antibiotic.</i> 3. Memastikan tempoh masa eksperimen yang sama. // <i>Using the same duration of experiment</i> <p style="text-align: right;"><i>Salah satu // Any one</i></p> <p>Nota: Terima jawapan lain yang sesuai</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	1	SS01 (R)
	d	<p>Boleh menyatakan definisi secara operasi bagi antibiotik dengan betul. <i>Able to state the operational definition of antibiotic correctly.</i></p> <p>Jawapan : <i>Answer :</i></p> <p>Antibiotik ialah bahan yang menghasilkan luas kawasan jernih apabila diletakkan ke dalam agar-agar nutrient steril yang mengandungi kultur bakteria selama 5 hari. //</p>	1	1	SS01 (R)

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
		<i>Antibiotic are substances that produce large clear areas when placed in sterile nutrient agar containing bacterial cultures for 5 days.</i>			
	e	<p>Boleh menyatakan kesan yang berlaku kepada seseorang yang tidak menghabiskan antibiotik pada tempoh yang ditetapkan.</p> <p><i>Able to state the effect that occurs to a person who does not finish the antibiotic within the prescribed period.</i></p> <p>Contoh jawapan : Sample answer :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berlakunya kerintangan terhadap antibiotik// antibiotik tidak berkesan merawat jangkitan bakteria.// <i>The occurrence of resistance to antibiotics // antibiotics are not effective in treating bacterial infections</i> 2. Antibiotik hilang keupayaan untuk membunuh bakteria// penyakit tidak sembuh.// <i>Antibiotics lose their ability to kill bacteria// disease does not heal</i> <p style="text-align: right;">Salah Satu // Any one</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	1	KS02 (T)
			Total	<u>5</u>	

Question	Mark Scheme	Sub-mark	Total mark
3. a	<p>Boleh plot graf <i>Able to plot a graph</i></p> <p>Kepekatan larutan natrium tiosulfat (mol dm^{-3}) <i>Concentration of sodium thiosulphate solution (mol dm^{-3})</i></p>  <p>Kadar tindak balas $\frac{1}{\text{masa}}$ (s^{-1}) <i>Rate of reaction $\frac{1}{\text{time}}$ (s^{-1})</i></p> <p>Nota: Plot semua titik dengan betul : 1m Garis lurus : 1m</p>	2	2

b	<p>Boleh meramalkan kadar tindak balas <i>Able to predict the rate of reaction</i></p> <p>Jawapan/ Answer: 0.024 s⁻¹ +/- 0.001</p>	1	1
c	<p>Boleh menyatakan hubungan <i>Able to state relationship</i></p> <p>Jawapan/Answer: Semakin bertambah kepekatan larutan natrium tiosulfat, semakin cepat/tinggi kadar tindakbalas/sebaliknya <i>The higher the concentration of sodium thiosulphate solution, the faster/higher the rate of reaction /vice versa</i></p>	1	1
d	<p>Boleh menyatakan cara yang boleh dibuat bagi memastikan gula larut dengan lebih cepat. <i>Able to state the way that can be done to ensure that the sugar dissolves faster.</i></p> <p>Contoh jawapan/<i>Sample answer:</i> 1. Menggunakan gula yang lebih halus/<i>Use finer sugar</i> 2. Kacau air kopi/ <i>stir the coffee</i> 3. Guna air yang lebih panas/ <i>use hot water</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana jawapan yang sesuai.</p>	1	1
		Total	5

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan				
4.	a	<p>Dapat mengelaskan sebatian hidrokarbon P, Q, R dan S <i>Able to classify hydrocarbon compound P, Q, R and S</i></p> <p>Jawapan: Answer:</p>	2	2	SS01 (S)				
		<table border="1"> <tr> <td>Hidrokarbon tepu <i>Saturated hydrocarbon</i></td> <td>Hidrokarbon tak tepu <i>Unsaturated hydrocarbon</i></td> </tr> <tr> <td>Q, R</td> <td>P, S</td> </tr> </table>				Hidrokarbon tepu <i>Saturated hydrocarbon</i>	Hidrokarbon tak tepu <i>Unsaturated hydrocarbon</i>	Q, R	P, S
		Hidrokarbon tepu <i>Saturated hydrocarbon</i>				Hidrokarbon tak tepu <i>Unsaturated hydrocarbon</i>			
Q, R	P, S								
<p>Nota // Notes: 3- 4 betul – 2 markah // 3-4 correct – 2 marks 1-2 betul – 1 markah // 1-2 correct – 1 mark</p>									

	b (i)	<p>Dapat menjelaskan perbezaan kelikatan pecahan M dan P <i>Able to explain the difference in the viscosity of M and P fractions</i></p> <p>Jawapan: <i>Answer:</i></p> <p>Pecahan M kurang likat (berbanding P) kerana julat takat didih lebih rendah // Pecahan P lebih likat (berbanding M) kerana julat takat didih lebih tinggi// <i>Fraction M is less viscous (compared to P) because the boiling point range is lower // Fraction P is more viscous (compared to M) because the boiling point range is higher</i></p> <p>Nota: Tolak takat didih sahaja</p> <p style="text-align: right;">Nota: Tolak takat didih sahaja</p>	1	1	SS01 (R)
	(ii)	<p>Dapat menyatakan radas yang boleh digunakan untuk mengukur takat didih petroleum di dalam tabung didih. <i>Able to state the apparatus that can be used to measure the boiling point of petroleum in a boiling tube.</i></p> <p>Jawapan: <i>Answer:</i></p> <p>Termometer // <i>Thermometer</i></p>	1	1	SS01 (R)

		(iii)	<p>Dapat mencadangkan alat perlindungan diri yang sesuai untuk melindungi hidung dan mulut. <i>Able to recommend appropriate personal protective equipment to protect the nose and mouth</i></p> <p>Jawapan: <i>Answer:</i></p> <p>Topeng / Pelitup muka // <i>Face mask</i></p>	1	1	SS01 (R)
				Total	5	

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
5.	a	<p>Dapat menyatakan aplikasi teknologi hijau <i>Able to name the application of green technology</i></p> <p>Jawapan//<i>Answer:</i> Menggunakan sumber tenaga boleh baharu / solar/ angin/ ombak/ air/ geoterma/ biojisim <i>Using renewable energy sources / solar / wind / wave / water / geothermal / biomass</i></p>	1	1	
	b	<p>Dapat menamakan satu gas rumah hijau yang dibebaskan. <i>Able to name one greenhouse gas that is released.</i></p> <p>Jawapan//<i>Answer :</i> Karbon dioksida / sulfur dioksida <i>Carbon dioxide / sulfur dioxide</i></p>	1	1	
	c	<p>Dapat menyatakan dua amalan yang boleh dilakukan untuk menjimatkan penggunaan tenaga elektrik. <i>Able to state two practices that can be done to save electricity consumption.</i></p>		2	

		<p>Contoh jawapan // <i>Sample answers:</i></p> <p>P1 : Menutup suis peralatan elektrik apabila tidak digunakan// <i>Switch off electrical equipment when not in use</i></p> <p>P2 : Menetapkan suhu penyaman udara pada 24C – 25C// <i>Set the air conditioning temperature at 24C – 25C</i></p> <p>P3 : Menggunakan peralatan elektrik cekap tenaga <i>Use energy efficient electrical equipment</i></p> <p style="text-align: center;">Mana-mana dua/ <i>Any two</i></p> <p>Terima apa-apa jawapan yang bersesuaian</p>	1		
			1		
			1		
	d	<p>Dapat menyatakan <i>Able to state</i></p> <p>Sample Answers : (i) Persamaan//<i>Similarities</i> : Kedua-duanya menyebabkan penebangan pokok//Bilangan pokok berkurangan <i>Both lead to felling of trees/ The number of trees decreases</i></p> <p>(ii) Kesan terhadap alam sekitar// <i>Effect on the environment</i> : Kejadian tanah runtuh//<i>Landslide</i> Banjir besar //<i>Big flood</i> Kepupusan flora dan fauna//<i>Extinction of flora and fauna</i></p>	1+1	2	
			1		
			1		
			Total	<u>6</u>	


Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan				
6.	a	<p>Dapat menyatakan faktor luaran yang menghasilkan radikal bebas. <i>Able state one external factor that produces free radicals.</i></p> <p>Jawapan // Answer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinaran mengion// <i>Ionising radiation</i> 2. Sinaran ultraungu // <i>Ultraviolet radiation</i> 3. Pencemaran udara // <i>Air pollution</i> 4. Sisa toksik // <i>Toxic waste</i> 5. Asap rokok// <i>Cigarette smoke</i> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	1					
	b	<p>Boleh menyatakan keadaan X. <i>Able to state X situation</i></p> <p>Jawapan // Answer:</p> <p>Kerosakan DNA// <i>DNA Damage</i></p>	1	1					
	c	<p>Dapat mencadangkan satu bahan dan wajaran <i>Able to suggest a substance and justification</i></p> <p><u>Answer:</u></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Bahan // <i>Substance</i></td> <td style="width: 50%;">Wajaran// <i>justification</i></td> </tr> <tr> <td>Jus sitrus (limau/lemon/oren)// <i>citrus juice (lime/lemon/orange)</i></td> <td>Bertindak sebagai bahan antioksidan <i>Acts as an antioxidant</i></td> </tr> </table>	Bahan // <i>Substance</i>	Wajaran// <i>justification</i>	Jus sitrus (limau/lemon/oren)// <i>citrus juice (lime/lemon/orange)</i>	Bertindak sebagai bahan antioksidan <i>Acts as an antioxidant</i>	1+1	2	
Bahan // <i>Substance</i>	Wajaran// <i>justification</i>								
Jus sitrus (limau/lemon/oren)// <i>citrus juice (lime/lemon/orange)</i>	Bertindak sebagai bahan antioksidan <i>Acts as an antioxidant</i>								
	d	<p>Dapat menyatakan jenis makanan dan jenis antioksidan yang terbaik <i>Able to state the best type of food and type of antioxidant.</i></p> <p>Jawapan/ Answer :</p> <p>Jenis makanan // <i>Type of food</i> P: Strawberi // <i>Strawberry</i></p> <p>Jenis antioksidan//<i>Type of antioxidant :</i> E : Vitamin C// <i>Vitamin C</i></p> <p>Nota: P + E</p>	1	2					
			Total	6					

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
7.	a	<p>Dapat menyatakan satu contoh aktiviti jejak karbon <i>Able to state an example of a carbon footprint activity</i></p> <p>Contoh jawapan// <i>Sample answer:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembakaran bahan api fosil <i>Combustion of fossil fuels</i> 2. Pereputan sisa <i>Waste decay</i> <p>Terima mana-mana jawapan yang sesuai</p>	<p>1</p> <p>1</p>	1	
	b	<p>Dapat menerangkan satu langkah tapak tangan karbon bagi memanjangkan jangka hayat produk tersebut. <i>Can explain one step of the carbon handprint to extend the product's lifespan.</i></p> <p><u>Sample answers</u></p> <p>Langkah // <i>Steps:</i> Pengurusan sisa yang cekap // <i>Efficient waste management</i></p> <p>Penerangan // <i>Explanation :</i> Menjalankan kitar semula / <i>upcycle</i> / guna semula // <i>Carry out recycling / upcycle / reuse</i></p> <p>Nota: <i>Independent</i></p>	<p>1+1</p> <p>1</p> <p>1</p>	2	

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
8.	a	<p>Boleh menyatakan perubahan tenaga yang berlaku dalam sel elektrolitik <i>Able to state energy changes occur in an electrolytic cell</i></p> <p>Jawapan // Answer :</p> <p>tenaga kimia \longrightarrow tenaga elektrik <i>chemical energy</i> \longrightarrow <i>electrical energy</i></p>	1	1	
	b	<p>Boleh meramalkan pemerhatian dan jelaskan jawapan <i>Able to predict observations and explain the answer.</i></p> <p>Contoh Jawapan // Sample Answer :</p> <p>F: Mentol menyala <i>The bulb light up</i> E1: Ion bercas hadir <i>Presence of charged ions</i> E2: Arus elektrik terhasil <i>Electric current is produced</i></p> <p>Terima mana-mana jawapan yang sesuai <i>Accept any suitable answer</i></p> <p>Nota : F+E</p>	F+E 1 1 1	2	
	c	<p>Boleh mencadangkan kedudukan cincin yang sesuai supaya proses penyaduran berlaku dengan kemas <i>Able to suggest the appropriate position of the ring so that the plating process happens neatly</i></p> <p>Jawapan // Answers:</p> <p>Perak (argentum) di terminal X // <i>Silver (argentum) at the X terminal</i></p>	1	1	

	d	<p>Boleh menghuraikan proses yang berlaku di sepanjang proses penyaduran logam. <i>Able to describe the processes that occur throughout the metal plating process.</i></p> <p>Jawapan // Answer : Ion perak menerima elektron/ membentuk logam/ melapisi permukaan cincin. <i>Silver ions accept electrons/ form a metal/ coat the surface of the ring.</i></p>	1 1	2	
			Total	6	

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
9.	a	<p>Dapat menyatakan proses yang berlaku. <i>Able to state the process that takes place.</i></p> <p>Jawapan // Answer: Ekdisis // <i>Ecdysis</i></p>	1	1	
	b	<p>Dapat melengkapkan graf pertumbuhan serangga. <i>Able to complete the insect growth graph.</i></p> <p>Jawapan // Answer:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>The graph shows a step-wise increase in body length over time. The y-axis is labeled 'Panjang badan / Body length' and the x-axis is 'Masa / Time'. The graph starts at a low level labeled 'Telur / Egg', then rises in three steps to a level labeled 'Dewasa / Adult'.</p> </div>	1	1	

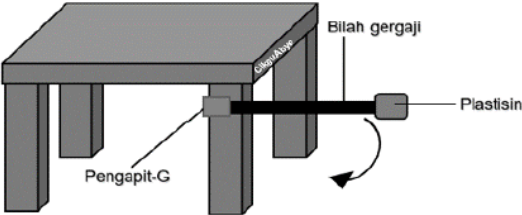
c		<p>Dapat menyatakan sistem sokongan pada ikan paus. <i>Able to describe the support system in whales.</i></p> <p>Jawapan// <i>Answer:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ikan paus disokong oleh rangka dalam (yang bersaiz kecil berbanding jisim badan) <i>Whales are supported by endoskeleton (which is small compared to body mass)</i> 2. Daya apungan air membantu pergerakannya di laut <i>Water buoyancy to aid their movement in the sea.</i> 3. Air laut yang sedikit di tepi pantai tidak mencukupi (untuk memberikan sokongan / daya apungan yang diperlukan untuk membolehkan ikan paus bergerak kembali ke laut.) <i>The small amount of sea water on the shore (is not enough to provide the support / necessary buoyancy to allow the whales to move back to sea.)</i> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua <i>Any two</i></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 melakar dan melabel sebatang tongkat dengan betul dan menjelaskan konsep kestabilan dengan betul. <i>Able to correctly sketch and label a stick and correctly explain the concept of stability.</i></p> <p>Contoh jawapan/ <i>Sample answer:</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Batang Kayu <i>Wooden Stick</i></p> <p style="text-align: right;">Tali <i>Rope</i></p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	3	

			<p>Nota :</p> <p>Lakar/ <i>Sketch</i> - 1 markah</p> <p>Label-1 markah</p> <p>Penerangan/ <i>Explanation</i>:</p> <p>Semakin besar luas tapak, semakin stabil</p> <p><i>The larger the base area, the more stable it is</i></p>	1		
				Total	7	

Question			Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
10.	a	(i)	<p>Boleh menyatakan daya yang membolehkan helikopter terbang ke atas.</p> <p><i>Able to state the force that allows the helicopter to fly upwards.</i></p> <p>Jawapan // <i>Answer</i>:</p> <p>Daya angkat // <i>Lift</i></p>	1	1	
		(ii)	<p>Boleh menyatakan tindakan yang perlu dilakukan oleh pemandu helikopter itu sekiranya dia ingin merendahkan kedudukan helikopter yang sedang terbang.</p> <p><i>Able to state the actions that the helicopter driver should take if he wants to lower the position of the helicopter that is flying.</i></p> <p>Jawapan // <i>Answer</i>:</p> <p>Mengurangkan kelajuan bilah kipas helikopter yang sedang terbang // <i>Reduces the speed of the propeller blades of a flying helicopter</i></p>	1	1	

(b)		<p>Boleh mewajarkan tindakan pemain kriket. <i>Able to justify the action of cricketers</i></p> <p>Contoh jawapan // <i>Sample answer:</i></p> <p>1. Halaju udara pada bahagian bola yang licin lebih tinggi // sebaliknya // <i>The air velocity on the smooth side of the ball is higher // vice versa</i></p> <p>2. Tekanan udara pada bahagian bola yang licin lebih rendah // sebaliknya // <i>The air pressure on the smooth side of the ball is lower // vice versa</i></p> <p>3. Perbezaan tekanan udara antara kedua-dua bahagian dan menyebabkan bola berputar semasa ia bergerak melalui udara. // <i>The difference in air pressure between the two halves causes the ball to spin as it moves through the air.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	2	
(c)		<p>Boleh menerangkan bagaimana helikopter tangan berfungsi. <i>Able to explain how a hand helicopter works.</i></p> <p>Contoh Jawapan // <i>Sample Answer:</i></p> <p>1. Tarik tali dengan kuat <i>Pull the string firmly</i></p> <p>2. Bilah aluminium berputar <i>The aluminum blade will rotate</i></p> <p>Prinsip yang terlibat // <i>The principle involved:</i></p> <p>Prinsip Bernoulli // <i>Bernoulli principle</i></p>	<p>2+1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3	
			Total	<u>7</u>	

Question		Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan
11.	a	<p>Boleh menyatakan pernyataan masalah <i>Able to state a problem statement</i></p> <p>Jawapan // <i>Answer</i> :</p> <p>Adakah jisim objek yang besar mempunyai inersia yang besar? // <i>Does an object with bigger mass has a bigger inertia ?</i></p>	1	1	
	b	<p>Boleh menyatakan hipotesis <i>Able to state a hypothesis</i></p> <p>Jawapan // <i>Answer</i> :</p> <p>1. Semakin besar jisim objek/troli, semakin besar inersia objek/troli itu//sebaliknya <i>The greater the mass of the object/trolley, the greater the inertia of the object/trolley//vice versa</i></p> <p>2. Jika jisim objek bertambah, maka masa yang diambil untuk troli berhenti lebih lama// sebaliknya <i>If the mass of the object increases, then the time taken for the trolley to stop is longer//vice versa</i></p> <p>Mana-mana satu // <i>any one</i></p>	1 1	1	
	(c)	<p>i. Boleh menyatakan faktor yang perlu diubah <i>Able to state a factor needs to be changed</i></p> <p>Jawapan // <i>Answer</i> : Jisim objek/plastisin // <i>Mass of object/plasticine</i></p>	1	1	

	ii.	<p>Boleh menyatakan faktor yang diperhatikan <i>Able to state factor to be observed</i></p> <p>Jawapan // Answer :</p> <p>Masa diambil bagi 10 ayunan lengkap/Tempoh ayunan // <i>Time taken for 10 complete oscillation/Period of oscillation</i></p>	1	1	
	(d)	<p>Boleh menyenaraikan bahan dan radas <i>Able to list materials and apparatus</i></p> <p>Jawapan // Answer :</p> <p>Bahan dan radas : <i>Materials and apparatus</i></p> <p>Plastisin, jam randik, pengapit-G, bilah gergaji, penimbang elektronik // <i>Plasticine, stop watch, G-clamp, saw blade, electronic weight</i></p> <p>Nota ; <i>Betul 4-5 : 2 markah</i> <i>Betul 2-3 : 1markah</i> <i>Betul 0-1: 0 markah</i></p>	2	2	
	(e)	<p>Lukisan susunan radas dan bahan yang berlabel <i>Drawings of a labeled materials and apparatus arrangement</i></p> <p>Jawapan // Answer :</p> 	1	1	2

(f)	<p>Boleh menyatakan langkah berjaga-jaga demi memastikan penyiasatan yang adil <i>Able to state precaution steps to ensure a fair investigation.</i></p> <p>Contoh jawapan // <i>Sample answer</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menggunakan bentuk plastisin yang sama <i>Using the same shape of plasticine</i> Memastikan sudut ayunan bilah gergaji yang sama digunakan. <i>Ensure the same swing angle of the saw blade is used.</i> Menggunakan panjang bilah gergaji yang sama <i>Using the same length of saw blade</i> <p>Mana-mana dua // <i>any two</i></p> <p>Nota // <i>Notes:</i> Terima jawapan yang pemboleh ubah dimalarkan. // <i>Accept the answer that the variable is constant.</i></p>	1	1	1	2
				Total	10

Soalan / Question			Skema Permarkahan / Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan / Question level
12.	a	(i)	<p>Boleh menyatakan dua jenis kelenjar endokrin. <i>Able to describe two types of endocrine glands</i></p> <p>Jawapan // <i>Answer</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> kelenjar pituitari/ <i>Pituitary gland</i> kelenjar tiroid/ <i>Thyroid Gland</i> kelenjar adrenal/ <i>Adrenal gland</i> Pankreas / <i>Pancreas</i> Ovari / <i>Ovary</i> Testis/ <i>Testis</i> <p>Mana-mana dua <i>Any two</i></p>	1 1 1 1 1 1	2	Tahu rendah

	(ii)	<p>Boleh menyatakan satu fungsi bagi kelenjar X dan kelenjar Y. <i>Able to state a function for X gland and Y gland.</i></p> <p>Contoh Jawapan // Sample Answer :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kelenjar <i>Glands</i></th> <th>Fungsi <i>Function</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kelenjar tiroid/X// <i>Thyroid Gland/X</i></td> <td>Mengawal kadar metabolisme badan <i>Controls the body's metabolic rate</i></td> </tr> <tr> <td>Kelenjar adrenal/Y// <i>Adrenal gland/Y</i></td> <td>Menyediakan badan untuk bertindak dalam keadaan kecemasan <i>Prepares the body to act in an emergency</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kelenjar <i>Glands</i>	Fungsi <i>Function</i>	Kelenjar tiroid/X// <i>Thyroid Gland/X</i>	Mengawal kadar metabolisme badan <i>Controls the body's metabolic rate</i>	Kelenjar adrenal/Y// <i>Adrenal gland/Y</i>	Menyediakan badan untuk bertindak dalam keadaan kecemasan <i>Prepares the body to act in an emergency</i>	1 1	2	Faham rendah
Kelenjar <i>Glands</i>	Fungsi <i>Function</i>										
Kelenjar tiroid/X// <i>Thyroid Gland/X</i>	Mengawal kadar metabolisme badan <i>Controls the body's metabolic rate</i>										
Kelenjar adrenal/Y// <i>Adrenal gland/Y</i>	Menyediakan badan untuk bertindak dalam keadaan kecemasan <i>Prepares the body to act in an emergency</i>										
b	(i)	<p>Boleh menyatakan pola bilangan penghidap sirosis hati bagi tahun 2002 sehingga 2008. <i>Able to state the pattern of the number of people with cirrhosis of the liver for the years 2002 to 2008.</i></p> <p>Contoh jawapan // Sample answers:</p> <p>1. Dari tahun 2002 sehingga 2004 pola menurun// <i>From 2002 to 2004 the pattern is decreasing.</i></p> <p>2. Dari tahun 2004 sehingga 2008 pola meningkat <i>From 2004 to 2008 the pattern increased</i></p>	1+1 1 1	2	Analisis tinggi						
	(ii)	<p>Boleh menyatakan sebab bilangan penghidap sirosis hati menurun. <i>Able to choose effects that contribute to the situation and give justification.</i></p> <p>Contoh jawapan // Sample answer :</p> <p>1. Terdapat pengurangan bilangan orang yang mengambil alkohol berlebihan. <i>There is a reduction in the number of people who consume excessive alcohol.</i></p> <p>2. Kesedaran yang tinggi untuk berhenti mengambil alkohol.</p>	1+1 1 1	2	Penilaian rendah						

		<p><i>High awareness to stop consuming alcohol.</i></p> <p>3. Penglibatan dalam kaunseling/ terapi/ kumpulan sokongan untuk menghentikan pengambilan alkohol Peningkatan kepada amalan diet seimbang/ mengambil banyak buah-buahan dan sayur-sayuran <i>Involvement in counselling/ therapy/ support groups to stop alcohol consumption</i> <i>Improvement to the practice of a balanced diet/ consuming a lot of fruits and vegetables</i></p> <p style="text-align: right;">Mana-mana dua <i>Any two</i></p>	1		
	(c)	<p>Boleh mewajarkan rawatan suntikan insulin <i>Able to justify insulin injection treatment</i></p> <p>Contoh Jawapan/ <i>Sample Answer:</i></p> <p>1. Meningkatkan kandungan insulin <i>Increase insulin content</i></p> <p>2. Glukosa berlebihan dapat ditukarkan menjadi glikogen <i>Excess glucose can be converted into glycogen</i></p> <p>3. Mengurangkan aras glukosa dalam darah <i>Reduce the level of glucose in the blood</i></p> <p>4. Kandungan glukosa di dalam darah kembali ke aras normal <i>The glucose content in the blood returns to normal levels</i></p>	1 1 1 1	4	
			Total	12	
Soalan / Question		Skema Permarkahan / Mark Scheme	Sub-mark	Total mark	Aras soalan / Question level
13.	a	<p>Boleh menyatakan maksud malnutrisi <i>Can state the meaning of malnutrition</i></p> <p>Jawapan // <i>Answer :</i></p> <p>1. Kekurangan mana-mana kelas makanan// <i>Lack of any class of food</i></p> <p>2. Berlebihan mana-mana kelas makanan// <i>Excess of any class of food</i></p>	1 1	2	Tahu rendah

b		<p>Boleh menyatakan masalah kesihatan yang dialami oleh individu dalam Rajah 13.1 dan menjelaskan puncanya <i>Able to state the health problems experienced by the individual in Diagram 13.1 and explain the cause</i></p> <p>Jawapan // Answer :</p> <p>Masalah kesihatan : Obesiti/ Kegendutan <i>Health problems: Obesity</i></p> <p>Punca : Mengambil makanan tinggi nilai kalori secara berlebihan untuk jangka masa yang panjang <i>Cause: Consuming high-calorie food excessively for a long period of time</i></p>	1 1	2	Faham rendah
c		<p>Boleh membanding dan membezakan kaedah M dan kaedah N. <i>Able to compare and contrast method M and method N.</i></p> <p>Contoh Jawapan // Sample Answers:</p> <p>Persamaan// Similarity: S : Mengawal populasi haiwan perosak tanaman <i>Controlling the population of crop pests</i></p> <p>Perbezaan// Differences : D1 : Kaedah M mencemarkan alam sekitar manakala kaedah N mesra alam <i>Method M pollutes the environment while method N is environmentally friendly</i></p> <p>D2: Kaedah M lebih mahal daripada kaedah N. <i>Method M is more expensive than the method N.</i></p>	1 1 1	4	Analisis tinggi

		<p>Boleh menyatakan dan memberikan satu contoh kaedah N. <i>Able to state and give an example of method N.</i></p> <p>Kaedah N : <i>Kawalan biologi</i> Method N : <i>Biology control</i></p> <p>Contoh kaedah N : Burung hantu-tikus/ ular-tikus/ ikan gapi-jentik-jentik <i>Example of method N: Owl-mouse/snake-mouse/fish-larva</i></p> <p>Terima contoh yang sesuai <i>Accept any suitable examples</i></p> <p>Nota : Mesti melibatkan interaksi dua organisma <i>Must involve the interaction of two organisms</i></p>	1 1		
d		<p>Boleh menjelaskan kelebihan penggunaan kaedah tersebut. <i>Able to explain the advantages of using the method</i></p> <p>Contoh Jawapan // <i>Sample answer</i> :</p> <p>Kelebihan/ <i>Advantages</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjimatkan masa <i>Saves time</i> 2. Kurangkan kos tenaga kerja <i>Reduce labor costs</i> 3. Semburan baja/ racun lebih menyeluruh <i>Fertilizer/poison spray is more comprehensive</i> 4. Pengurusan pertanian lebih sistematik <i>Agricultural management is more systematic</i> 5. Menganalisis keadaan kawasan pertanian <i>Analyze the condition of agricultural areas</i> 	1 1 1 1 1	4	Penilaian rendah

			6. Menentukan pola penanaman benih <i>Determine the seed planting pattern</i>	1		
			7. Mengenalpasti punca dan serangan penyakit tanaman lebih awal <i>Identify the cause and attack of plant diseases early</i>	1		
			Mana-mana empat <i>Any four</i>			
				Total	<u>12</u>	