



UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK

Tingkatan 3 Sesi 2022/2023

Sains
(55)

**PANDUAN
PENSKORAN**

Soalan	Jawapan	Markah
BAHAGIAN A		
1	A	1
2	A	1
3	A	1
4	D	1
5	C	1
6	D	1
7	B	1
8	B	1
9	C	1
10	C	1
11	B	1
12	D	1
13	D	1
14	D	1
15	D	1
16	D	1
17	C	1
18	D	1
19	C	1
20	C	1

Soalan	Jawapan	Markah		
1(a)	BAHAGIAN B Murid dapat padankan gerakbalas tumbuhan kepada jenisnya yang betul <table><tr><td>Gerak balas tumbuhan <i>Plant response</i></td><td>Jenis gerak balas <i>Type of response</i></td></tr></table> Hidrotropisme <i>Hydrotropism</i> Tigmotropisme <i>Thigmotropism</i> Fototropisme <i>Phototropism</i> 3 betul = 2 markah 2 betul = 1 markah 1 betul = 0 markah	Gerak balas tumbuhan <i>Plant response</i>	Jenis gerak balas <i>Type of response</i>	[2 markah]
	Gerak balas tumbuhan <i>Plant response</i>	Jenis gerak balas <i>Type of response</i>		

Soalan	Jawapan	Markah
1(b)	Murid dapat tandakan (✓) bagi pernyataan yang betul dan (x) bagi pernyataan yang salah tentang tropisme (i) - (✓) (ii) - (✓) (iii) - (x) 3 betul = 2 markah 2 betul = 1 markah 1 betul = 0 markah	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(a)	BAHAGIAN B Reptilia <i>Reptile</i> Amfibia <i>Amphibian</i> Ikan <i>Fish</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(b)	1. Benar <i>True</i> 2. Palsu <i>False</i> 3. Benar <i>True</i> 4. Palsu <i>False</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah						
3(a)	BAHAGIAN B <table border="1"> <tr> <td>Bauksit <i>Bauxite</i></td><td>Perak <i>Silver</i></td><td>Kasiterit <i>Cassiterite</i></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">√</td><td></td><td style="text-align: center;">√</td></tr> </table>	Bauksit <i>Bauxite</i>	Perak <i>Silver</i>	Kasiterit <i>Cassiterite</i>	√		√	[2 markah]
Bauksit <i>Bauxite</i>	Perak <i>Silver</i>	Kasiterit <i>Cassiterite</i>						
√		√						

Soalan	Jawapan	Markah								
3(b)	<table><tr><th>Pernyataan <i>Statement</i></th><th>BENAR / PALSU <i>TRUE / FALSE</i></th></tr><tr><td>i) X ialah suatu contoh unsur semula jadi. <i>X is an example of a natural element</i></td><td>BENAR</td></tr><tr><td>ii) Y ialah mineral yang tidak reaktif. <i>Y is a non-reactive mineral.</i></td><td>BENAR</td></tr><tr><td>iii) Unsur-unsur bagi Z ialah kalsium, karbon dan oksigen <i>The elements for Z are calcium, carbon and oxygen</i></td><td>PALSU</td></tr></table>	Pernyataan <i>Statement</i>	BENAR / PALSU <i>TRUE / FALSE</i>	i) X ialah suatu contoh unsur semula jadi. <i>X is an example of a natural element</i>	BENAR	ii) Y ialah mineral yang tidak reaktif. <i>Y is a non-reactive mineral.</i>	BENAR	iii) Unsur-unsur bagi Z ialah kalsium, karbon dan oksigen <i>The elements for Z are calcium, carbon and oxygen</i>	PALSU	[2 markah]
Pernyataan <i>Statement</i>	BENAR / PALSU <i>TRUE / FALSE</i>									
i) X ialah suatu contoh unsur semula jadi. <i>X is an example of a natural element</i>	BENAR									
ii) Y ialah mineral yang tidak reaktif. <i>Y is a non-reactive mineral.</i>	BENAR									
iii) Unsur-unsur bagi Z ialah kalsium, karbon dan oksigen <i>The elements for Z are calcium, carbon and oxygen</i>	PALSU									

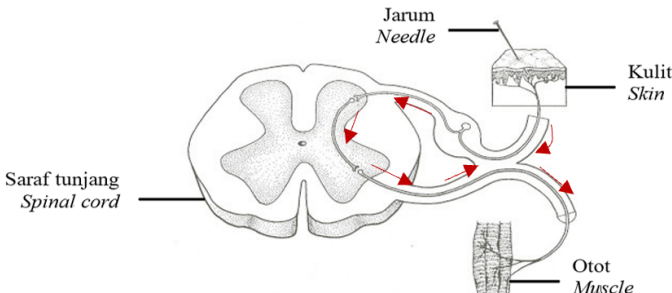
Soalan	Jawapan	Markah
4(a)	BAHAGIAN B - Sinaran kosmik <i>Cosmic rays</i> - Sinaran latar belakang <i>Background radiations</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
4(b)	Sinaran gama (γ) tidak dipesongkan ke arah plat positif atau negatif kerana ia adalah neutral <i>Gamma radiation (γ) is not deflected towards the positive or negative plate because it is neutral</i>	BENAR
	Jenis cas bagi sinaran Beta (β) adalah positif. <i>The charge type for Beta radiation (β) is positive.</i>	PALSU
	Sinar alfa (α) merupakan sinaran bercas negatif dan akan terpesong kearah plat negatif <i>Alpha rays (α) are negatively charged radiation and will be deflected towards the negative plate</i>	PALSU

Soalan	Jawapan	Markah		
5(a)	BAHAGIAN B	[2 markah]		
	<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Sekstan astronomi <i>Astronomical sextant</i></td><td>Teleskop galileo <i>Galileo's telescope</i></td></tr></table>			
				
Sekstan astronomi <i>Astronomical sextant</i>	Teleskop galileo <i>Galileo's telescope</i>			

Soalan	Jawapan	Markah									
5(b)	<table border="1"> <tr> <th>Bidang <i>Fields</i></th><th>Aplikasi <i>Application</i></th><th>BETUL atau SALAH <i>TRUE or FALSE</i></th></tr> <tr> <td>Pertahanan <i>Defence</i></td><td>Untuk mengenal pasti pencemaran dan pembakaran hutan <i>To identify pollution and forest fires</i></td><td>SALAH <i>FALSE</i></td></tr> <tr> <td>Geologi <i>Geology</i></td><td>Untuk mengesan dan menentukan lokasi sumber alam semulajadi seperti sumber mineral, bijih logam dan petroleum. <i>To detect and determine the location of natural resources such as minerals resources, metal ores and petroleum.</i></td><td>BETUL <i>TRUE</i></td></tr> </table>	Bidang <i>Fields</i>	Aplikasi <i>Application</i>	BETUL atau SALAH <i>TRUE or FALSE</i>	Pertahanan <i>Defence</i>	Untuk mengenal pasti pencemaran dan pembakaran hutan <i>To identify pollution and forest fires</i>	SALAH <i>FALSE</i>	Geologi <i>Geology</i>	Untuk mengesan dan menentukan lokasi sumber alam semulajadi seperti sumber mineral, bijih logam dan petroleum. <i>To detect and determine the location of natural resources such as minerals resources, metal ores and petroleum.</i>	BETUL <i>TRUE</i>	[2 markah]
Bidang <i>Fields</i>	Aplikasi <i>Application</i>	BETUL atau SALAH <i>TRUE or FALSE</i>									
Pertahanan <i>Defence</i>	Untuk mengenal pasti pencemaran dan pembakaran hutan <i>To identify pollution and forest fires</i>	SALAH <i>FALSE</i>									
Geologi <i>Geology</i>	Untuk mengesan dan menentukan lokasi sumber alam semulajadi seperti sumber mineral, bijih logam dan petroleum. <i>To detect and determine the location of natural resources such as minerals resources, metal ores and petroleum.</i>	BETUL <i>TRUE</i>									

Soalan	Jawapan	Markah
1(a)	BAHAGIAN C Mengesan rangsangan / menghantar maklumat dalam bentuk impuls / mentafsir impuls/ menghasilkan gerak balas yang sesuai <i>Detect stimuli/ send information in the form of impulses/ interpret impulses/ produce appropriate responses</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
1(b)	Able to label correctly - 1M 	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
1(c)	Jawapan: P1: Penuaan menyebabkan gegendang telinga kurang kenyal. <i>Aging causes the eardrum to become less elastic.</i> P2: Bilangan sel saraf berkurangan akibat penuaan. <i>The number of nerve cells decreases due to aging.</i> M: Penggunaan alat bantuan pendengaran <i>Use of hearing aids.</i> <i>Nota: 2P + 1M = 3Marks</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
1(d)	P1: Terdapat penurunan trafik pesawat pada tahun 2020 berbanding 2018 dan 2019 <i>There is a decrease in aircraft traffic in 2020 compared to 2018 and 2019</i> P2: Penurunan jumlah trafik pesawat mengurangkan pencemaran bunyi/pendedahan bunyi secara berterusan <i>A decrease in the amount of aircraft traffic reduces noise pollution/noise exposure continuously</i> P3: Penurunan trafik kenderaan darat/motosikal/keretapi di sekitar lapangan terbang mengurangkan pencemaran bunyi/pendedahan bunyi secara berterusan <i>Reduction of ground vehicle/motorcycle/car/railway traffic around the airport reduces noise pollution/noise exposure continuously</i> E: Pendedahan kepada pencemaran bunyi menyebabkan masalah pendengaran dapat dikurangkan. <i>Exposure to noise pollution causes hearing problems to be reduced.</i> <i>Nota: 1P + 1E = 2Marks</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
1(e)	P1: Mengurangkan pendedahan kepada bunyi yang kuat secara berpanjangan <i>Reduce exposure to prolonged loud noise</i> P2: Mengelakkan kepekaan telinga terjejas/kecacatan pendengaran kekal <i>Avoiding impaired ear sensitivity/permanent hearing impairment</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(a)	BAHAGIAN C Murid dapat menyatakan struktur P. Diafragma <i>Diaphragm</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(b)	Murid dapat menjelaskan apa yang akan berlaku kepada isipadu rongga toraks dan tekanan udara di dalam rongga toraks apabila struktur P mengecut dan menjadi leper. P1 Isipadu rongga toraks bertambah <i>Volume of the thoracic cavity increase</i> P2 Tekanan udara dalam rongga toraks berkurang <i>The air pressure in the thoracic cavity decreases</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(c)	Murid dapat menjelaskan tindakan yang boleh diambil oleh Ahmad supaya kesihatannya tidak terjejas. P1 Tidak keluar rumah <i>Stay at home</i> P2 Memastikan ubat-ubatan sentiasa ada d rumah <i>Ensure that medicines are always available at home</i> P3 Menghubungi pihak hospital sekiranya mengalami gejala yang teruk semasa berada di rumah <i>Contacting the hospital if they experience severe symptoms while at home</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(d)	Murid dapat mewajarkan tindakan Fauzi untuk berhenti merokok. P1 Asap rokok mengandungi tar <i>Cigarette smoke contains tar</i> P2 Boleh menyebabkan paru-paru menjadi hitam <i>May cause the lungs to turn black</i> P3 Asap rokok bersifat asid <i>Cigarette smoke are acidic</i> P4 Boleh menyebabkan salur pernafasan terhakis (bronkitis) <i>May irritate the respiratory tract (bronchitis)</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(e)	Murid dapat menjelaskan pilihan kawasan yang manakah lebih sesuai untuk didiami. P1 Kawasan luar bandar <i>Rural areas</i> A1 Kurang pencemaran udara <i>Less air pollution</i> A2 Air tidak berasid <i>Non-acidic water</i> P2 Kawasan Bandar <i>Urban Areas</i> D1 Keamatan cahaya lebih tinggi <i>Higher light intensity</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(a)	BAHAGIAN C Boleh menyatakan alat yang sesuai untuk mengukur perubahan haba semasa tindak balas kimia berlaku. <i>Able to state the suitable device to measure heat changes during chemical reactions.</i> Termometer. <i>Thermometer.</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(b)	Boleh menerangkan fungsi pad gel penyejuk untuk mengurangkan demam. <i>Able to explain the function of cooling gel pad in reducing fever.</i> F1: Pad gel penyejuk akan menyerap haba dari badan. <i>F1: The cooling gel pad will absorb heat from the body.</i> E1: Ini dapat menurunkan suhu badan ketika demam. <i>E1: It can reduce body temperature during a fever.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(c)	Boleh menghuraikan penggunaan soda bikarbonat dan cuka untuk menghilangkan masalah sinki tersumbat. <i>Able to describe the usage of bicarbonate of soda and vinegar to eliminate the clogged sink problem.</i> P1: Campuran soda bikarbonat dan cuka menghasilkan tindak balas eksotermik. <i>P1: The mixture of bicarbonate of soda and vinegar creates an exothermic reaction.</i> P2: Tindak balas eksotermik membebaskan haba. <i>P2: Exothermic reactions release heat.</i> P3: Haba tersebut boleh mencairkan kotoran yang menyebabkan sinki tersumbat. <i>P3: The heat released can melt the dirt that clogs the sink.</i> P4: Campuran soda bikarbonat dan cuka menghakis kotoran yang menyebabkan sinki tersumbat. <i>P4: The mixture of bicarbonate of soda and vinegar can corrode the dirt that clogs the sink.</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(d)	Boleh membanding bezakan jenis tindak balas dan perubahan haba yang berlaku dalam tindak balas A dan B. <i>Able to compare and contrast the types of reactions and heat changes that occur in reactions A and B.</i> <u>Persamaan:</u> <u>Similarity:</u> S1: Kedua-dua tindak balas melibatkan perubahan haba. <i>S1: Both reactions involve heat changes.</i> S2: Kedua-dua tindak balas menyebabkan suhu persekitaran berubah. <i>S2: Both reactions cause the surrounding temperature to change.</i> <u>Perbezaan:</u> <u>Differences:</u> D1: Tindak balas A adalah tindak balas eksotermik kerana suhu akhir tindak balas meningkat, manakala tindak balas B adalah tindak balas endotermik kerana suhu akhir tindak balas menurun. <i>D1: Reaction A is an exothermic reaction because the final temperature of the reaction increases, while reaction B is an endothermic reaction because the final temperature of the reaction decreases.</i> D2: Tindak balas A membebaskan haba ke persekitaran dan menyebabkan suhu meningkat, manakala tindak balas B menyerap haba dari persekitaran dan menyebabkan suhu menurun. <i>D2: Reaction A releases heat into the surroundings and causes the temperature to rise, while reaction B absorbs heat from the surroundings and causes the temperature to decrease.</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(e)	Boleh menulis langkah-langkah untuk membekukan aiskrim dengan menggunakan kesemua bahan. <i>Able to write the steps to freeze the ice cream by using all the materials above.</i> P1: Masukkan ais ke dalam bekas makanan yang berisi aiskrim. <i>P1: Put the ice into the food container which contains ice cream.</i> P2: Taburkan garam di atas ais. <i>P2: Sprinkle the salts onto the ice.</i> P3: Tutup bekas makanan dan goncang bekas makanan hingga aiskrim membeku. <i>P3: Shake the food container until the ice cream freeze.</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
4(a)	BAHAGIAN C Murid dapat menyatakan contoh bahan bakar biojisim. (i) Sisa kayu / Tanaman / Sampah / Gas tempat pelupusan sampah <i>Wood waste / crops / Garbage / Landfills gas</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
4(b)	Murid dapat menyatakan perubahan tenaga (i) Tenaga kimia <i>Chemical energy</i> (ii) Tenaga kinetik <i>Kinetic energy</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
4(c)	Murid dapat memberi cadangan langkah penjimatan tenaga (i) Menggunakan mentol jimat tenaga seperti mentol LED <i>Use energy saving bulb such as LED bulbs</i> (ii) Tutup semua suis elektrik yang tidak digunakan. <i>Close all electrical switches not in use</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
4(d)	Murid dapat memilih dan menerangkan lampu mana yang menjimatkan tenaga (i) Lampu LED <i>LED bulb</i> (ii) Watt / kuasa mentol LED adalah paling rendah <i>The watt / power of LED bulb is lowest</i> (iii) Jumlah penggunaan tenaga elektrik akan menurun <i>Amount of electrical energy consumption will be reduced</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(a)	BAHAGIAN C Murid dapat menyatakan jenis tenaga yang dimiliki oleh helang tersebut. F: Tenaga kinetik <i>Kinetic energy</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(b)	Murid dapat menyatakan faktor yang mempengaruhi tenaga kinetik. F1: Jisim <i>Mass</i> F2: Halaju <i>Velocity</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(c)	Murid dapat menghitung jumlah tenaga kinetik. Tenaga Kinetik = $\frac{1}{2}mv^2$ <i>Kinetic Energy = $\frac{1}{2}mv^2$</i> $= \frac{1}{2} \times 4.5 \text{ kg} \times (10 \text{ m s}^{-1})^2$ $= 225 \text{ m s}^{-2}$	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(d)	Murid dapat menentukan kereta yang mana yang mempunyai tenaga kinetik yang lebih besar dan memberikan penerangan. F1: Kereta Y yang mempunyai tenaga kinetik yang lebih besar. <i>Car Y has more kinetic energy.</i> E1: Kereta Y lebih laju daripada kereta X. <i>Car Y is faster than car X.</i> E2: Semakin tinggi halaju, semakin tinggi tenaga kinetik. <i>The higher the velocity, the higher the kinetic energy.</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(a)	BAHAGIAN C Proses transpirasi telah berlaku di mana pokok kehilangan air dalam bentuk wap air dari permukaan daun ke udara secara penyejatan. <i>The process of transpiration has occurred where the tree loses water in the form of water vapor from leaf surface to the air by evaporation.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(b)	Meletakkan tumbuhan di tempat yang teduh seperti di bawah bumbung. <i>Place the plant in a shady place such as under a roof.</i> Menyiram air dengan lebih kerap. <i>Suggest two ways to reduce the impact of the process on the tree.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(c)	Melindungi pokok daripada cuaca panas dengan membina atap atau teduhan <i>Protect trees from hot weather by building a canopy or shade</i> Pokok akan terdedah kepada suhu yang lebih rendah <i>Trees will be exposed to lower temperatures</i> Semakin rendah suhu Semakin rendah suhu, semakin rendah kadar transpirasi maka kurang air yang hilang <i>The lower the temperature, the lower the transpiration rate, so less water is lost</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(d)	Jisim set A menyusut lebih banyak kerana kadar transpirasi yang tinggi. <i>The mass of set A decreases more due to the rate high transpiration.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(e)	Semakin tinggi keamatan cahaya, semakin tinggi kadar transpirasi. <i>The higher the light intensity, the higher the transpiration rate.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(f)	Kadar transpirasi ialah jisim air yang kehilangan bagi tumbuhan Set A dan B selepas 3 jam. <i>Rate of transpiration is the mass of the water lost for plants Set A and B after 3 hours.</i>	[2 markah]