



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
CAWANGAN NEGERI SEMBILAN**

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5
SEKOLAH – SEKOLAH NEGERI SEMBILAN 2022**

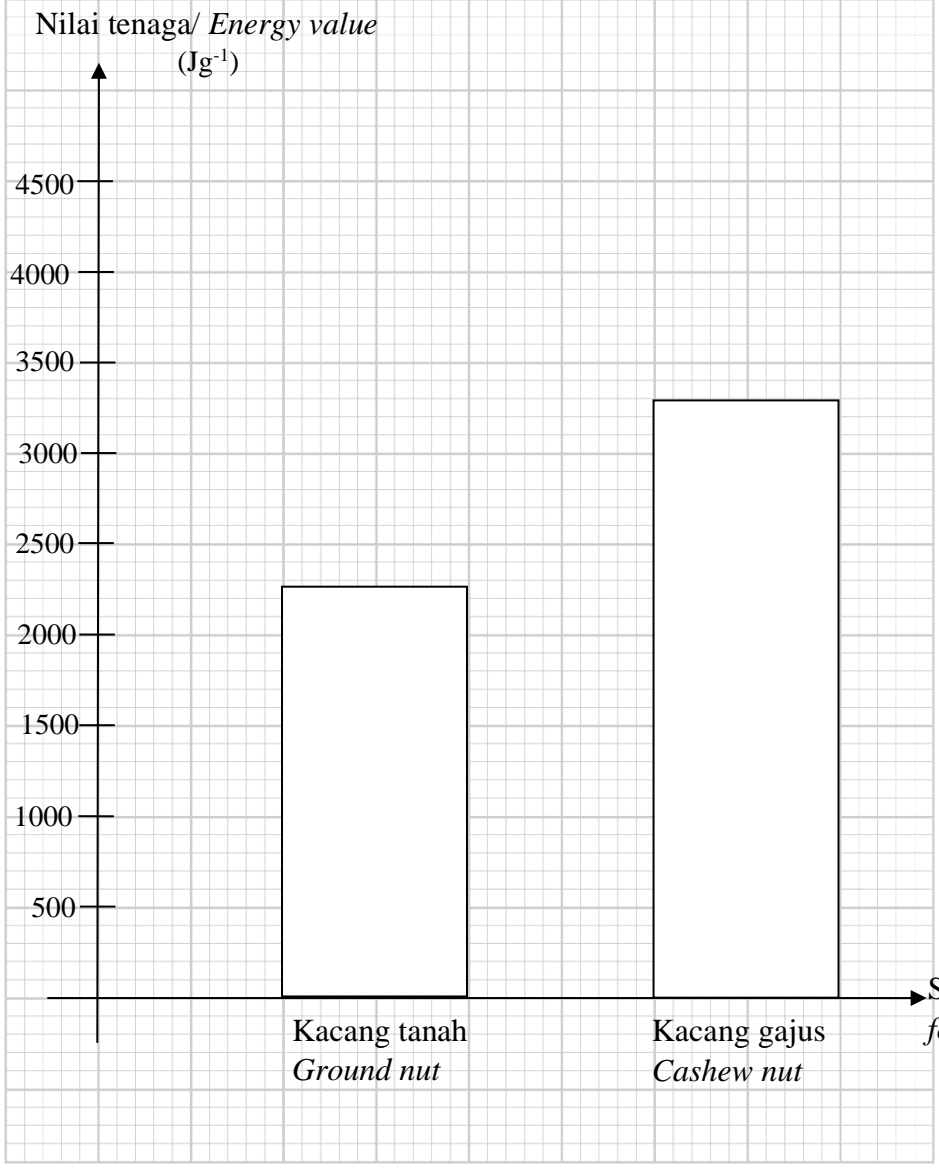
PERATURAN PEMARKAHAN

BIOLOGI KERTAS 3

ITEM NO	SCORING CRITERIA					MARKS	REMARKS
1 (a)	Dapat melengkapkan jadual dengan betul					3	P1 Data /Data 1m P2 Pengiraan Calculation 1m P3 Pengiraan Calculation 1m
Sample makanan <i>Food sample</i>	Jisim sampel makanan (g) <i>Mass of food sample (g)</i>	Suhu awal air (°C) <i>Initial water temperature (°C)</i>	Suhu akhir air (°C) <i>Final water temperature (°C)</i>	Kenaikan suhu (°C) <i>Increase in temperature (°C)</i>	Nilai tenaga makanan (Jg ⁻¹) <i>Food Energy value (Jg⁻¹)</i>		
Kacang tanah <i>Ground nut</i>	0.60	28	44	16	2240		
Kacang gajus <i>Cashew nut</i>							
P1		P2					
b (i)	Dapat menyatakan pemerhatian dengan betul berdasarkan aspek-aspek berikut: <i>Able to state right observation based on aspect below:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Sample makanan (Pemboleh ubah dimanipulasikan) <i>Food sample (Manipulated variable)</i> • Suhu akhir air suling (Pemboleh ubah bergerak balas) <i>Final temperature (Responding variable)</i> Contoh jawapan <i>Sample answer</i> Suhu akhir air suling bagi kacang gajus apabila terbakar sepenuhnya ialah ____ °C (rujuk jawapan pelajar) <i>The final temperature of distilled water for cashew nuts when fully burnt is ____ °C (refer to candidates answer)</i>					1	

ii	<p>Dapat membuat inferens dengan tepat terhadap pemerhatian yang diutarakan berdasarkan dua aspek di bawah: <i>Able to make accurate inferences on the observation made based on the two aspects below:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sample makanan <i>Food sample</i> • Nilai tenaga <i>Energy value</i> <p>Contoh jawapan <i>Sample answer</i></p> <p>Kacang gajus mempunyai nilai tenaga lebih tinggi kerana mempunyai kandungan lipid yang tinggi. <i>Cashew nuts have a higher energy value because they have a high lipid content.</i></p>	1							
c	<p>Dapat menunjukkan pemboleh ubah dan cara mengendalikan pembolehubah dengan betul. <i>Able to show variables and method to handle variables correctly.</i></p> <table border="1" data-bbox="213 969 1209 2033"> <thead> <tr> <th data-bbox="213 969 715 1043">Pemboleh ubah <i>Variable</i></th> <th data-bbox="719 969 1209 1043">Cara mengendali pemboleh ubah <i>Method to handle the variable</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="213 1050 715 1335"> Pemboleh ubah dimanipulasikan <i>Manipulated variable</i> Jenis kacang/ jenis sampel makanan <i>Types of nuts/types of food samples</i> </td> <td data-bbox="719 1050 1209 1335"> Gunakan jenis kacang/ jenis sampel makanan yang berbeza iaitu kacang tanah dan kacang gajus <i>Use different types of nuts/types of food samples i.e. ground nuts and cashews</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 1341 715 2033"> Pemboleh ubah bergerakbalas <i>Responding variable</i> Suhu akhir air suling <i>Final temperature of distilled water</i> Atau/or </td> <td data-bbox="719 1341 1209 2033"> Ukur dan <u>rekod</u> suhu akhir air suling dengan menggunakan termometer. <i>Measure and <u>record</u> final temperature of distilled water by using thermometer.</i> Atau/ or </td> </tr> </tbody> </table>	Pemboleh ubah <i>Variable</i>	Cara mengendali pemboleh ubah <i>Method to handle the variable</i>	Pemboleh ubah dimanipulasikan <i>Manipulated variable</i> Jenis kacang/ jenis sampel makanan <i>Types of nuts/types of food samples</i>	Gunakan jenis kacang/ jenis sampel makanan yang berbeza iaitu kacang tanah dan kacang gajus <i>Use different types of nuts/types of food samples i.e. ground nuts and cashews</i>	Pemboleh ubah bergerakbalas <i>Responding variable</i> Suhu akhir air suling <i>Final temperature of distilled water</i> Atau/or	Ukur dan <u>rekod</u> suhu akhir air suling dengan menggunakan termometer. <i>Measure and <u>record</u> final temperature of distilled water by using thermometer.</i> Atau/ or	3	6 (✓) 3m 4-5 (✓) 2 m 2-3 (✓) 1m 0-1 (✓) 0m
Pemboleh ubah <i>Variable</i>	Cara mengendali pemboleh ubah <i>Method to handle the variable</i>								
Pemboleh ubah dimanipulasikan <i>Manipulated variable</i> Jenis kacang/ jenis sampel makanan <i>Types of nuts/types of food samples</i>	Gunakan jenis kacang/ jenis sampel makanan yang berbeza iaitu kacang tanah dan kacang gajus <i>Use different types of nuts/types of food samples i.e. ground nuts and cashews</i>								
Pemboleh ubah bergerakbalas <i>Responding variable</i> Suhu akhir air suling <i>Final temperature of distilled water</i> Atau/or	Ukur dan <u>rekod</u> suhu akhir air suling dengan menggunakan termometer. <i>Measure and <u>record</u> final temperature of distilled water by using thermometer.</i> Atau/ or								

<p>Nilai tenaga makanan/ <i>Energy value of food</i></p>	<p>Kira dan <u>rekod</u> nilai tenaga makanan dengan menggunakan formula: Nilai tenaga makanan =</p> $\frac{\text{Jisim air (g)} \times 4.2 \text{ Jg}^{-1}\text{C}^{-1} \times \text{Peningkatan suhu air (}^{\circ}\text{C)}}{\text{Jisim sample makanan}}$ <p><i>Calculate and <u>record</u> energy value of food by using formula:</i> <i>Energy value =</i></p> $\frac{\text{Mass water (g)} \times 4.2 \text{ Jg}^{-1}\text{C}^{-1} \times \text{Increase in water temperature (}^{\circ}\text{C)}}{\text{Mass of sample (g)}}$		
<p>Pemboleh ubah dimalarkan <i>Constant variable</i></p> <p>Isipadu air suling <i>Volume of distilled water</i></p>	<p>Gunakan isipadu air suling yang sama iaitu 20 ml</p> <p><i>Fix/ use the same volume of distilled water which is 20ml</i></p>		

d	<p>Dapat melukis graf carta bar ke atas nilai tenaga melawan sampel makanan <i>Able to draw bar graphs over energy values against food samples</i></p> 		<p>Nama paksi X dan Y (√)-1m</p> <p>Unit (√)-1m</p> <p>Plot (√)-1m</p> <p>Bentuk graf (√)-1m *reject Histogram dan graf garis</p> <p>Skala dan senggatan (√)-1m</p>
e	<p>Dapat meramal nilai tenaga bagi ikan kering dengan betul berdasarkan aspek-aspek berikut: <i>Able to predict energy value of dried fish based on the following aspects:</i></p> <p>P1 Nilai tenaga ikan kering lebih rendah daripada (nilai tenaga kacang tanah iaitu) 2240 Jg⁻¹/nilai tenaga kacang gajus _____ Jg⁻¹ <i>The energy value of dried fish is lower than (the energy value of ground nuts that is) 2240 Jg⁻¹ /energy value of cashew nuts _____ Jg⁻¹</i></p> <p>P2 Ikan kering kurang / tiada kandungan lemak/ lipid <i>Dried fish less/ does not contain fat/lipid</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>P1: Hanya terima nilai berserta unit</p> <p>Reject: lebih rendah/ berkurang tanpa nilai.</p>

