

CADANGAN JAWAPAN BIOLOGI KERTAS 3

No	Kriteria pemarkahan	Markah																
1(a)(i)	<p>Dapat merekod masa yang diambil untuk agar-agar berwarna berubah menjadi tanpa warna dengan betul</p> <table border="1" data-bbox="360 555 1106 1211"> <thead> <tr> <th data-bbox="360 555 488 880">Agar - agar</th> <th data-bbox="488 555 775 880">Jumlah luas permukaan kepada isipadu (cm^{-1})</th> <th data-bbox="775 555 1106 880">Masa yang diambil untuk agar-agar berwarna bertukar menjadi tanpa warna (minit)</th> </tr> <tr> <td data-bbox="360 880 488 1211"><i>Agar</i></td> <td data-bbox="488 880 775 1211"><i>Total surface area over volume</i> (cm^{-1})</td> <td data-bbox="775 880 1106 1211"><i>The time taken for the coloured agar to turn colourless</i> (<i>minute</i>)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 880 488 987">P</td> <td data-bbox="488 880 775 987">0.5cmx1.0cmx1.0cm // 0.5 cm^3 √</td> <td data-bbox="775 880 1106 987">3 - 4 √</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 987 488 1099">Q</td> <td data-bbox="488 987 775 1099">1.0cmx1.0cmx1.0cm // 1.0 cm^3 √</td> <td data-bbox="775 987 1106 1099">4 - 5 √</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 1099 488 1211">R</td> <td data-bbox="488 1099 775 1211">1.5cmx1.0cmx1.0cm // 1.5 cm^3 √</td> <td data-bbox="775 1099 1106 1211">5 - 6 √</td> </tr> </thead></table>	Agar - agar	Jumlah luas permukaan kepada isipadu (cm^{-1})	Masa yang diambil untuk agar-agar berwarna bertukar menjadi tanpa warna (minit)	<i>Agar</i>	<i>Total surface area over volume</i> (cm^{-1})	<i>The time taken for the coloured agar to turn colourless</i> (<i>minute</i>)	P	0.5cmx1.0cmx1.0cm // 0.5 cm^3 √	3 - 4 √	Q	1.0cmx1.0cmx1.0cm // 1.0 cm^3 √	4 - 5 √	R	1.5cmx1.0cmx1.0cm // 1.5 cm^3 √	5 - 6 √		<p>6</p> <p>√ = 1m</p> <p>Nota :</p> <p>Terima mana-mana jawapan di dalam julat masa yang diberikan bagi setiap agar-agar.</p>
Agar - agar	Jumlah luas permukaan kepada isipadu (cm^{-1})	Masa yang diambil untuk agar-agar berwarna bertukar menjadi tanpa warna (minit)																
<i>Agar</i>	<i>Total surface area over volume</i> (cm^{-1})	<i>The time taken for the coloured agar to turn colourless</i> (<i>minute</i>)																
P	0.5cmx1.0cmx1.0cm // 0.5 cm^3 √	3 - 4 √																
Q	1.0cmx1.0cmx1.0cm // 1.0 cm^3 √	4 - 5 √																
R	1.5cmx1.0cmx1.0cm // 1.5 cm^3 √	5 - 6 √																
(a)(ii)	<p>Dapat memberi inferens bagi pemerhatian terhadap agar-agar R.</p> <p>Contoh jawapan</p> <p>Nisbah jumlah luas permukaan kepada isi padu (JLP/I) agar-agar R kecil // Saiz agar-agar R besar</p> <p><i>The ratio of total surface area to volume (JLP/I) of agar R is small // Size of agar R is large</i></p>	1	1															
(b)	<p>Dapat mengenal pasti,</p> <p>Contoh jawapan</p> <p>(i) Faktor yang diubah . Saiz agar-agar // Nisbah jumlah luas permukaan kepada isi padu <i>Agar size // Total surface area ratio to volume</i></p> <p>(ii) Faktor yang ditetapkan Isi padu larutan S // Jenis larutan S</p>	1 1	3															

	<p><i>Volume of solution S // Type of solution S</i></p> <p>(iii) Dapat menerangkan cara mengendali faktor di (b)(ii). Guna isipadu larutan S yang sama iaitu 40ml / Tetapkan isipadu larutan S iaitu 40ml</p> <p>// Guna jenis larutan yang sama iaitu Larutan S</p> <p><i>Use the same volume of solution S which is 40ml / Set the volume of solution S which is 40ml</i></p> <p><i>// Use the same type of solution which is Solution S</i></p>	1	
(c)	<p>Dapat membina hipotesis bagi eksperimen dengan betul</p> <p>P1 – Saiz agar-agar/ Jumlah luas permukaan kepada isipadu <i>size of the agar / total surface area to volume</i></p> <p>P2 – kadar resapan / masa untuk keseluruhan warna (pink) agar-agar meluntur / bertukar menjadi tanpa warna <i>rate of diffusion/ time for the whole color (pink) of the agar to decolourise/ turn to colorless.</i></p> <p>Contoh jawapan</p> <p>Semakin besar saiz agar-agar, semakin perlahan/rendah/berkurang kadar resapan larutan S</p> <p><i>// Semakin besar saiz agar-agar, semakin panjang masa untuk keseluruhan warna (pink) agar-agar meluntur / bertukar menjadi tanpa warna.</i></p> <p><i>The larger the size of the agar, the slower/lower/reduced the rate of diffusion of solution S</i></p> <p><i>// The larger the size of the agar, the longer the time for the whole color (pink) of the agar to turn colorless.</i></p>	1 1	2
(d)	<p>Dapat menyatakan definisi secara operasi bagi Resapan.</p> <p>P1 - proses pergerakan molekul larutan S ke dalam (kuboid/kiub) agar-agar merah jambu P/Q/R/berlainan saiz/jumlah luas permukaan kepada isi padu</p>	1	2

	<p><i>Diffusion is the process of movement of molecules of solution S into (cuboid/cube) pink agar P/Q/R/ different size/total surface area to the volume</i></p> <p>P2 - yang menyebabkan masa untuk agar-agar meluntur /bertukar menjadi tanpa warna adalah berbeza. <i>which causes the time for the agar to decolourise/turn colorless is different.</i></p> <p>Contoh jawapan</p> <p>Resapan ialah proses pergerakan molekul larutan S ke dalam (kuboid/kiub) agar-agar merah jambu P/Q/R/berlainan saiz/jumlah luas permukaan kepada isi padu yang menyebabkan masa untuk agar-agar meluntur /bertukar menjadi tanpa warna adalah berbeza.</p> <p><i>Diffusion is the process of movement of molecules of solution S into (cuboid/cube) pink agar P/Q/R/ different size/total surface area to the volume which causes the time for the agar to decolourise/turn colorless is different.</i></p>	1							
(e)	<p>Dapat membuat pengelasan jumlah luas permukaan kepada isi padu terhadap dua ranting yang berbeza, iaitu A dan B dengan tepat</p> <table border="1" data-bbox="411 1350 1074 1552"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 1350 1074 1424"> Jumlah luas permukaan kepada isi padu (JLP/I) <i>Total surface area to volumes (TSA/V).</i> </th> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1424 743 1496"> Besar <i>Large</i> </td> <td data-bbox="743 1424 1074 1496"> Kecil <i>Small</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1496 743 1552"> B </td> <td data-bbox="743 1496 1074 1552"> A </td> </tr> </table>	Jumlah luas permukaan kepada isi padu (JLP/I) <i>Total surface area to volumes (TSA/V).</i>		Besar <i>Large</i>	Kecil <i>Small</i>	B	A	1	1
Jumlah luas permukaan kepada isi padu (JLP/I) <i>Total surface area to volumes (TSA/V).</i>									
Besar <i>Large</i>	Kecil <i>Small</i>								
B	A								
	JUMLAH		15						