

SKEMA TRIAL SPM 2021

KERTAS 3 BIOLOGI

No	Skema	Markah
(a)	<p>Prosedur / Procedure :</p> <p>1. Masukkan 1 ml larutan DCPIP 0.1% ke dalam satu tiub spesimen. <i>Put 1 ml of 0.1% DCPIP solution in a specimen tube.</i></p> <p>2. Penuhkan picagari berjarum 5 ml dengan larutan asid askorbik 0.1%. Pastikan tiada gelembung udara terperangkap di dalamnya. <i>Fill the 5 ml syringe needle with 0.1 % ascorbic acid solution. Ensure that there are no air bubbles trapped in it.</i></p> <p>3. Masukkan hujung picagari berjarum ke dalam tiub spesimen dan titiskan asid askorbik setitis demi setitis ke dalam larutan DCPIP sambil mengacau dengan perlahan-lahan sehingga warna biru larutan DCPIP dilunturkan. <i>Insert the tip of the syringe needle into the specimen tube and drip ascorbic acid drop by drop into the DCPIP solution while stirring slowly until the blue colour of the DCPIP solution is decolourised.</i></p> <p>4. Rekodkan isi padu larutan asid askorbik 0.1% yang diperlukan untuk melunturkan warna biru larutan DCPIP. <i>Record the volume of the 0.1% ascorbic acid solution needed to decolourise the blue colour of the DCPIP solution.</i></p> <p>5. Ulang langkah 1 hingga 4 sebanyak 2 kali untuk mendapat isi padu purata bagi setiap jus buah yang berlainan. (jus oren, jus limau nipis, jus nanas) <i>Repeat steps 1 to 4 twice to get the average volume for each of different fruit juice. (orange juice, lime juice, pineapple juice)</i></p> <p>6. Rekodkan isi padu setiap jus buah dalam sebuah jadual. <i><u>Record the volume of each fruit juice in a table.</u></i></p> <p>7. Hitungkan kepekatan vitamin C bagi setiap jus buah menggunakan formula berikut. <i>Calculate the concentration of vitamin C of each fruit juice using the following formula.</i></p> <p style="text-align: center;">Peratus vitamin C = $\frac{\text{Isipadu larutan asid askorbik 0.1\%}}{\text{Isipadu jus buah}} \times 0.1\%$</p> <p style="text-align: center;">Kepekatan vitamin C = $\frac{\text{Isipadu larutan asid askorbik 0.1\%}}{\text{Isipadu jus buah yg digunakan}} \times 1.0$</p>	<p style="text-align: center;">CV - 1</p> <p style="text-align: center;">Precaution - 1</p> <p style="text-align: center;">RV - 1</p> <p style="text-align: center;">MV - 1</p>

	<p>Langkah <i>berjaga-jaga</i> / <i>Precautionary steps</i>:</p> <p>Jus buah yang digunakan perlu disediakan segar kerana kandungan vitamin C dalam jus buah akan dimusnahkan sebaik sahaja terdedah pada oksigen dalam atmosfera.</p> <p><i>The fruit juices are prepared fresh because the content of vitamin C in the fruit juice will be destroyed once exposed to atmospheric oxygen.</i></p>					Jumlah : 4 markah																																							
(b)	<p>(i) Jenis jus buah/ Type of fruit juice</p> <p>(ii) Isi padu larutan/jus buah yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP (ml) Volume of solution/fruit juice required to decolourise DCPIP solution (ml)</p> <p>(iii) Isi padu larutan DCPIP 0.1%, kepekatan larutan DCPIP Volume of 0.1% DCPIP solution, concentration of DCPIP solution</p>					1 1 1																																							
(c)	<p>Jus limau nipis mempunyai kepekatan vitamin C paling tinggi berbanding dengan jus oren dan jus nanas. Lime juice has the highest concentration of vitamin C compared to orange juice and pineapple juice.</p>																																												
(d)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Larutan / Jus Solution / Juice</th> <th colspan="4">Isi padu larutan/jus yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP (ml) Volume of solution/juice needed to decolourise DCPIP solution (ml)</th> <th rowspan="2">Percentage vitamin C (%) Vitamin C concentration (%)</th> <th rowspan="2">Kepekatan vitamin C (mgml⁻¹) Vitamin C concentration (mgml⁻¹)</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>Purata Average</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Larutan asid askorbik 0.1 % 0.1% ascorbic acid solution</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jus oren Orange juice</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jus limau nipis Lime juice</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jus nanas Pineapple juice</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Larutan / Jus Solution / Juice	Isi padu larutan/jus yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP (ml) Volume of solution/juice needed to decolourise DCPIP solution (ml)				Percentage vitamin C (%) Vitamin C concentration (%)	Kepekatan vitamin C (mgml ⁻¹) Vitamin C concentration (mgml ⁻¹)	1	2	3	Purata Average	Larutan asid askorbik 0.1 % 0.1% ascorbic acid solution							Jus oren Orange juice							Jus limau nipis Lime juice							Jus nanas Pineapple juice							<p>Jawapan murid. Pastikan titik perpuluhan sama bagi kolom yg sama.</p> <p>Jumlah = 3 markah</p>				
Larutan / Jus Solution / Juice	Isi padu larutan/jus yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP (ml) Volume of solution/juice needed to decolourise DCPIP solution (ml)				Percentage vitamin C (%) Vitamin C concentration (%)	Kepekatan vitamin C (mgml ⁻¹) Vitamin C concentration (mgml ⁻¹)																																							
	1	2	3	Purata Average																																									
Larutan asid askorbik 0.1 % 0.1% ascorbic acid solution																																													
Jus oren Orange juice																																													
Jus limau nipis Lime juice																																													
Jus nanas Pineapple juice																																													
(e)	<p>Kepekatan vitamin C adalah kandungan vitamin yang terkandung di dalam jus buah. Hal ini ditunjukkan dengan isi padu larutan/jus buah yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP (ml) dan dipengaruhi oleh jenis jus buah yang berbeza.</p>					2																																							

	<p><i>Vitamin C concentration is the content of vitamins contained in a fruit juice. This is shown by <u>the volume of the solution/fruit juice required to decolourise the colour of the DCPIP solution (ml) and is depend on different types of fruit juice.</u></i></p>	
(f)	<p>Bacaan adalah lebih tinggi daripada bacaan yang diperolehi dalam eksperimen ini. Apabila jus oren diperah dan diletakkan di dalam peti sejuk semalaman, kandungan vitamin C adalah kurang, jadi lebih banyak isi padu jus oren yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP 0.1%.</p> <p><i>The reading must be higher than the reading in this experiment. This is because when orange juice is squeezed and placed in the refrigerator overnight, the vitamin C content is reduced, so there is more volume of orange juice needed to decolourise the colour of 0.1% DCPIP.</i></p>	2
		Total = 15 markah

shared by @studyxuen & @viviya04