

NO.KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LOGO
SEKOLAH

NAMA SEKOLAH

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2021**BIOLOGI****Ujian Amali****45 minit****4551/3**

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nombor kad pengenalan** dan **angka giliran** anda pada ruang yang disediakan.
2. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.
3. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
4. Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.
7. Calon diberi masa **lima** minit untuk menyemak radas dan bahan yang disediakan sebelum menjalankan ujian amali.
8. **Kertas peperiksaan** ini hendaklah diserahkan kepada pengawas amali pada akhir peperiksaan.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 7 halaman bercetak.

**SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES CHECK LIST**

ARAHAN :

Anda dikehendaki menyemak radas dan bahan, membaca soalan dan merancang eksperimen dalam tempoh **lima minit** yang pertama.

Tandakan (√) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak radas dan bahan yang disediakan.

INSTRUCTION

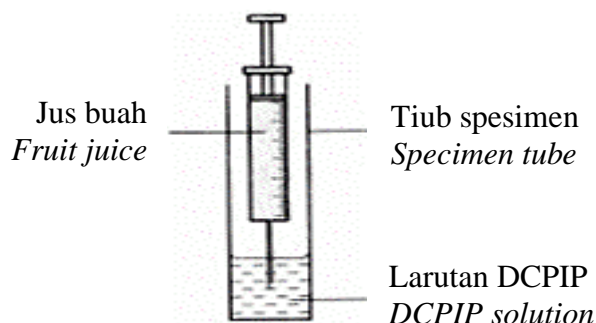
*You are required to check the list of apparatus and materials, read the questions and plan the experiment in the first **five minutes**.*

Tick (√) in the box provided to check the apparatus and materials prepared.

Bil. No.	Radas / Bahan Apparatus / Materials	Kuantiti Quantity	Ya (√) / Tidak (X) Yes (√) / No (X)
1	Picagari berjarum 5 ml <i>5 ml Syringe with needle</i>	1	()
2	Picagari tanpa jarum 1ml <i>1 ml Syringe without needle</i>	1	()
3	Larutan DCPIP(Diklorofenolindofenol) 0.1% <i>0.1% DCPIP solution (Dichlorophenolindophenol)</i>	1 1	() ()
4	Jus oren <i>Orange juice</i>	1	()
5	Jus nenas <i>Pineapple juice</i>	1	()
6	Tuala kecil <i>Small towel</i>	1	()
7	Tiub specimen <i>Specimen tube</i>	2	()
8	Bikar 50 ml <i>Beaker 50 ml</i>	2	()

1. Anda dikehendaki menjalankan eksperimen untuk menentukan kandungan vitamin C dalam jus buah-buahan. Rajah 1, di bawah menunjukkan susunan radas bagi eksperimen tersebut.

You have to carry out an experiment to determine the contents of vitamin C in fruit juice. Diagram 1, below shows set up apparatus for the experiment.



Rajah 1
Diagram 1

Berikut adalah prosedur eksperimen:

The following is the experimental procedures:

1. Masukkan 1ml larutan DCPIP 1% ke dalam satu tiub spesimen
Put 1 ml of 1.0% DCPIP solution in a specimen tube.
2. Picagari berjarum 5ml dipenuhi dengan jus buah oren. Pastikan tiada gelembung udara terperangkap di dalamnya.
Fill the 5 ml syringe needle with the orange juice. Ensure that there are no air bubbles trapped in it.
3. Masukkan hujung picagari berjarum ke dalam tiub spesimen dan titiskan jus buah oren setitis demi setitis ke dalam larutan DCPIP sambil mengacau dengan perlahan-lahan sehingga warna biru larutan DCPIP dilunturkan.
Insert the tip of the syringe needle into the specimen tube and drip orange juice drop by drop into the DCPIP solution while stirring slowly until the blue colour of the DCPIP solution is decolorised.
4. Rekodkan isipadu larutan jus buah oren yang diperlukan untuk melunturkan warna biru larutan DCPIP.
Record the volume of the orange juice needed to decolorised the blue colour of the DCPIP solution.
5. Ulang langkah 1 hingga 4 dengan menggunakan jus nenas.
Repeat steps 1 to 4 using the pineapple juice.
6. Rekod isipadu setiap jus dalam jadual 1 yang disediakan
Record the volume of each juice in the table 1.

Keputusan:

Results:

Larutan/Jus <i>Solution/Juice</i>	Isipadu larutan/jus yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP (ml) <i>Volume of solution/juice required to decolorised DCPIP solution (ml)</i>		
	Bacaan 1 <i>Reading 1</i>	Bacaan 2 <i>Reading 2</i>	Purata <i>Average</i>
Asid askorbik <i>Ascorbic acid</i>	1.0	1.0	
Jus Oren <i>Orange Juice</i>			
Jus Nenas <i>Pineapple Juice</i>			

Jadual 1
Table 1

[2 markah/2 marks]

1. (a) (i) Berdasarkan eksperimen, nyatakan **satu** pemerhatian.
*Based on experiment, state **one** observation.*

.....

[1 markah/1 mark]

- (ii) Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian di (a)(i).
State the inference based on the observation in (a)(i).

.....

[1 markah/1 mark]

(b) Nyatakan pemboleh ubah bagi eksperimen ini.
State the variables for this experiment.

(i) Pemboleh ubah dimanipulasi:
Manipulated variable

.....

(ii) Pemboleh ubah bergerak balas:
Responding variable

.....

(iii) Pemboleh ubah dimalarkan:
Fixed variable

.....

[3 markah/3 marks]

(c) Nyatakan **satu** hipotesis untuk eksperimen ini.
*State **one** hypothesis for this experiment.*

.....
.....
.....

[2 markah/2 marks]

- (d) Berdasarkan eksperimen ini, hitungkan kepekatan vitamin C bagi setiap jus buah menggunakan formula di bawah:
Based on this experiment, calculate the concentration of vitamin C of each fruit juice using the formula below:

$$\begin{array}{l} \text{Kepekatan vitamin C (mg ml}^{-1}\text{)} \\ \text{Vitamin C concentration (mg ml}^{-1}\text{)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Isipadu asid askorbik} \\ \text{Volume of ascorbic acid solution} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Isipadu jus buah yang digunakan} \\ \text{Volume of fruit juice used} \end{array}} \times 1.0\%$$

[2 markah/2 marks]

- (e) Nyatakan definisi secara operasi bagi kepekatan vitamin C.
State the operational definition for concentration of vitamin C.

.....

[2 markah/2 marks]

- (f) Rajah 2 menunjukkan keadaan buah nenas yang telah dibiarkan selama 4 jam sebelum penyediaan jusnya.
Diagram 2 shows condition of a pineapple leaved for 4 hours before prepared the juice.



Rajah 2
Diagram 2

Eksperimen ini diulang dengan menggunakan jus buah nenas di atas.
Ramalkan hasil eksperimen ini
Terangkan ramalan anda.
*This experiment is repeated by using ripe pineapple.
Predict the outcome of this experiment.
Explain your prediction.*

.....
.....
.....

[2 markah/2 marks]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF EXAMINATION PAPER