



SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN CONVENT
TELUK INTAN PERAK.

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM TAHUN 2021
BIOLOGI
KERTAS 3
45 MINIT

NAMA :

TINGKATAN :

Jawab semua soalan.
Answer all questions.

SENARAI RADAS DAN BAHAN
LIST OF APPARATUS AND MATERIALS

Arahan : Tandakan (/) atau (X) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang disediakan dan dibekalkan.

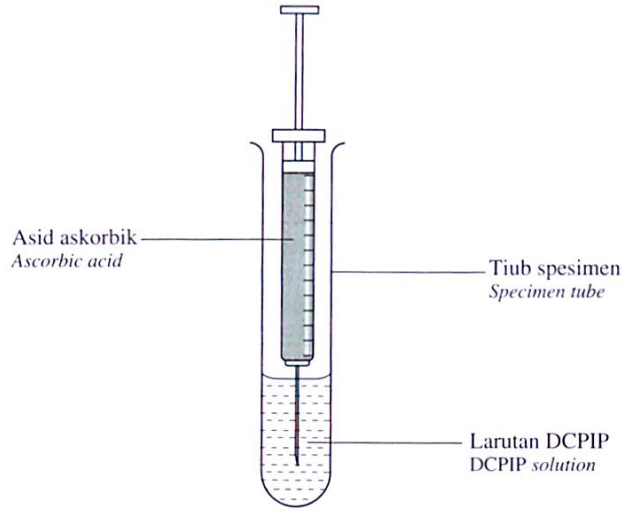
Instructions : Mark (/) or (X) in the box provided to check the materials and apparatus prepared and supplied.

Bil No	Radas/Bahan <i>Apparatus/Materials</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ya(/) / Tidak(X) <i>Yes(/) / No(X)</i>
1	Bikar berlabel P yang mengandungi 30 ml jus oren <i>Beaker labelled P containing 30 ml of orange juice</i>	1	()
2	Bikar berlabel Q yang mengandungi 30 ml jus limau nipis <i>Beaker labelled Q containing 30 ml of lime juice</i>	1	()
3	Bikar berlabel R yang mengandungi 30 ml jus nanas <i>Beaker labelled R containing 30 ml of pineapple juice</i>	1	()
4	5 ml larutan asid askorbik <i>5 ml of ascorbic acid solution</i>	1	()
5	1 ml larutan DCPIP 0.1% <i>1 ml of 0.1% DCPIP solution</i>	1	()
6	Picagari berjarum (1 ml) <i>Syringe with needle (1 ml)</i>	1	()
7	Picagari berjarum (5 ml) <i>Syringe with needle (5 ml)</i>	4	()
8	Bikar 50 ml <i>50 ml beaker</i>	1	()
9	Tiub specimen <i>Specimen tube</i>	1	()

shared by @studyxuen & @viviya04

Anda perlu menjalankan satu eksperimen untuk menentukan kandungan vitamin C dalam jus buah. Susunan radas eksperimen adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 1.

You need to carry out an experiment **to determine the content of vitamin C in fruit juices**. The apparatus set up of the experiment is as shown in Diagram 1.



Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Rancangkan eksperimen dengan menggunakan radas dan bahan yang dibekalkan. Prosedur anda hendaklah mengandungi:
- Cara untuk mengendalikan pemboleh ubah
 - Langkah berjaga-jaga
- Plan your experiment by using the apparatus and materials provided. Your procedure should include:
- *Methods to handle the variables*
 - *Precautionary steps*

(4 markah / 4 marks)

(b) Jalankan eksperimen tersebut. Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.
Carry out the experiment. State the variables in this experiment.

(i) Pemboleh ubah dimanipulasikan :
Manipulated variable :

(ii) Pemboleh ubah bergerakbalas :
Responding variable :

(iii) Pemboleh ubah dimalarkan :
Constant variable :

(3 markah / 3 marks)

(c) Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.
State a hypothesis for this experiment.

(1 markah / 1 mark)

- (d) Catatkan pemerhatian anda dalam jadual yang disediakan.
Record your observations in the table provided.

Larutan / Jus <i>Solution / Juice</i>	Isi padu larutan/jus yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP (ml) <i>Volume of solution/juice needed to decolourise DCPIP solution (ml)</i>				Percentage vitamin C (%) <i>Vitamin C concentration (%)</i>	Kepekatan vitamin C (mgml^{-1}) <i>Vitamin C concentration (mgml^{-1})</i>
	1	2	3	Purata Average		
Larutan asid askorbik 0.1 % <i>0.1% ascorbic acid solution</i>						
Jus oren <i>Orange juice</i>						
Jus limau nipis <i>Lime juice</i>						
Jus nanas <i>Pineapple juice</i>						

(3 markah / 3 marks)

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

(2 markah / 2 mark)

- (f) Eksperimen ini diulang dengan menggunakan jus oren yang telah diperah dan diletakkan di dalam peti sejuk semalaman. Ramalkan isi padu jus oren yang diperlukan untuk melunturkan warna larutan DCPIP 0.1%.
The experiment is repeated using squeezed orange juice and placed in the refrigerator overnight. Predict the volume of orange juice needed to dilute the colour of 0.1% DCPIP solution.

(2 markah / 2 mark)

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

DISEDIAKAN OLEH,

DISAHKAN OLEH,

.....
 (PN SUHARNIS BINTI ISMAIL)
 KETUA PANITIA BIOLOGI

.....
 (PN NORHASNAH BT KHAIRI)
 GURU KANAN SAINS