

**BIOLOGI
KERTAS 3
NOV 2023
45 MINIT**

NO KAD PENGENALAN

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

Nama Pelajar :

Tingkatan :



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)

**MODUL KOLEKSI ITEM
PERCUBAAN SPM
2023**

**SKEMA
BIOLOGI**

ARAHAN:

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Jawab semua soalan*
2. *Anda dibenarkan bekerja dengan alat radas bagi 5 minit yang pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang kerja.*
3. *Rekodkan semua pemerhatian dan kesimpulan anda di ruang yang disediakan. Anda boleh menyerahkan kertas jawapan dan kertas graf tambahan jika perlu.*
4. *Langkah penting dalam kerja mengira hendaklah ditunjukkan.*
5. *Kalkulator saintifik boleh digunakan.*

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Kod Pemeriksa :		
Soalan	Markah penuh	Markah Diperolehi
1	15	
Jumlah	15	

Jawab soalan berikut:

Answer the questions:

- (a) Berdasarkan eksperimen, lengkapkan Jadual 1
Based on the experiment, complete Table 1.

Tabung uji <i>Test tube</i>	Perubahan warna dalam tabung uji <i>Colour change in the test tube</i>	
	Awal <i>Initial</i>	Akhir <i>Final</i>
X	Biru ✓	Tidak berwarna / jernih ✓
Y	Biru ✓	Kuning / oren ✓
Z	Biru ✓	Merah gelap ✓

pemurnian jawapan amali

Jadual 1 / Table 1

JAWAPAN

a) Tabung uji X : Jernih

Tabung uji Y : Oren/ kuning/ Peach

Tabung uji Z : Biru

6✓ = 3m

4-5✓ = 2m

2-3✓ = 1m

0-1✓ = 0m

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

Pemboleh ubah dimalarkan : Isi padu / kepekatan larutan DCPIP // ✓ 1m
Constant variable Isi padu larutan X1/ Y1/Z1

Pemboleh ubah bergerak balas : Perubahan warna dalam tabung uji // ✓ 1m
Responding variable Kandungan vitamin C

- (ii) Nyatakan cara mengendalikan pemboleh ubah dimalarkan.
State the method to handle constant variable.

Tetapkan isi padu larutan DCPIP yang sama iaitu **1ml** // **Tetapkan** kepekatan larutan DCPIP yang sama iaitu **0.1%** // **Guna** isi padu larutan X1/ Y1/ Z1 yang **sama** iaitu **5 ml**.

Mana-mana 1m

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

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

P1 – Pemboleh ubah manipulasi (MV) - **1m**

P2 – Pemboleh ubah bergerakbalas (RV) – **1m**

P3 – Hubungan antara MV dan RV – **1m**

Contoh jawapan :

Kepekatan / kandungan vitamin c / asid askorbik dalam tabung uji X dan Y lebih tinggi berbanding tabung uji Z

- (d) Nyatakan inferens bagi tabung uji X.
State the inference for test tube X.

P1 – mengandungi asid askorbik

P2 – dapat melunturkan keseluruhan warna biru larutan DCPIP

- (e) Sekiranya eksperimen ini diulang dengan menggunakan larutan Y1 yang telah dipanaskan selama 20 minit, ramalkan perubahan warna dalam tabung uji Y.
Terangkan.
If this experiment is repeated using solution Y1 that has been heated for 20 minutes, predict the colour change in test tube Y.
Explain.

P1 – Merah tua / maroon

P2 – Vitamin C / asid askorbik musnah / rosak apabila terdedah pada suhu tinggi

e) kekal warna seperti Tabung uji Y (rujuk jawapan murid)

- (f) Berdasarkan keputusan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi vitamin C.
Based on the results of this experiment, state an operational definition for vitamin C.

P1 - Vitamin C ialah **asid askorbik** yang terkandung dalam larutan di dalam tabung uji **X** dan **Y**

P2 - yang boleh melunturkan warna larutan DCPIP 0.1%

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>