

**BIOLOGI
KERTAS 3
NOV 2023
45 MINIT**

NO KAD PENGENALAN

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

Nama Pelajar :

Tingkatan :



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)

**MODUL KOLEKSI ITEM
PERCUBAAN SPM
2023**

**UJIAN AMALI SAINS
BIOLOGI
MASA : EMPAT PULUH LIMA MINIT (45 MINIT)**

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	

SENARAI SEMAK CALON / CANDIDATES' CHECK LIST

ARAHAN

Anda tidak dibenarkan bekerja dengan radas bagi lima minit pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang eksperimen yang akan dijalankan. Tandakan (√) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang sedia ada dan dibekalkan.

INSTRUCTION

You are not allowed to work with apparatus in first five minutes. This period is used to check the apparatus list, read the question and plan the experiment which is carried out. Mark (√) in the box provided to check the material and apparatus prepared and supplied.

Bil. No.	Radas / Bahan <i>Apparatus and materials</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ada (√) / Tiada (X) Yes (√) / No (X)
1	Tiub spesimen mengandungi larutan diklorofenolindofenol (DCPIP) 0.1% <i>Specimen tubes containing 0.1% dichlorophenolindophenol (DCPIP) solution</i>	6 cm ³	
2	Tiub spesimen berisi larutan X1 <i>Specimen tube with solution X1</i>	5 cm ³	
3	Tiub spesimen berisi larutan Y1 <i>Specimen tube with solution Y1</i>	5 cm ³	
4	Tiub spesimen berisi larutan Z1 <i>Specimen tube with solution Z1</i>	5 cm ³	
5	Picagari tanpa jarum 1 ml <i>1 ml syringe without needle</i>	1 unit	
6	Rak tabung uji <i>Test tube rack</i>	1 unit	
7	Tabung uji <i>Test tube</i>	3 unit	
8	Kertas label <i>Sticky label</i>	3 unit	
9	Kain tuala kecil <i>Small towel</i>	1 unit	

Answer **all** the questions.

Jawab **semua** soalan.

1. Kebanyakan buah sitrus mengandungi asid askorbik yang umumnya dikenali sebagai vitamin C. Vitamin C berfungsi untuk memelihara kesihatan kulit, rawan dan tulang selain dapat membantu penyahtoksikan. Vitamin C merupakan agen penurun yang kuat bagi Diklorofenolindofenol (DCPIP).

Most citrus fruits contain ascorbic acid which is commonly known as vitamin C.

Vitamin C works to maintain the health of the skin, cartilage and bones in addition to helping with detoxification. Vitamin C is a powerful reducing agent for Dichlorophenolindophenol (DCPIP).

Eksperimen ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji kesan kehadiran vitamin C di dalam sampel larutan X, larutan Y dan larutan Z.

This experiment was conducted to study the effect of the presence of vitamin C in the samples of solution X, solution Y and solution Z.

Anda dikehendaki menjalankan eksperimen ini mengikut kaedah berikut:

You are required to conduct this experiment by using the following steps:

Langkah 1: Labelkan tiga tabung uji sebagai X, Y dan Z.

Step 1 : Label the three test tubes as X, Y and Z.

Langkah 2: Sukat 1 cm³ larutan DCPIP 0.1 % menggunakan picagari 1 ml.

Step 2 : Measure 1 cm³ of 0.1% DCPIP solution using 1 ml syringe.

Langkah 3: Masukkan larutan DCPIP 0.1% ke dalam setiap tabung uji.

Step 3 : Put the DCPIP solution into each test tube.

Langkah 4: Catat warna awal yang diperhatikan pada larutan DCPIP 0.1%.

Step 4 : Record the initial colour observed on the 0.1% DCPIP solution.

Langkah 5: Masukkan larutan X1 ke dalam tabung uji X.

Step 5 : Put solution X1 into test tube X.

Langkah 6: Perhatikan dan catat perubahan warna yang dapat anda lihat pada tabung uji X.

Step 6 : Observe and record the colour changes that you can see in test tube X.

Langkah 7: Ulang langkah 5 hingga 6 dengan memasukkan larutan Y1 ke dalam tabung uji Y dan larutan Z1 ke dalam tabung uji Z.

Step 7 : Repeat steps 5 to 6 by inserting solution Y1 into test tube Y and solution Z1 into test tube Z.

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		
Y		
Z		

Jadual 1 / *Table 1*

[3 markah /3 marks]

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

Pemboleh ubah dimalarkan :

Constant variable

Pemboleh ubah bergerak balas :

Responding variable

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

.....
.....

[3 markah /3 marks]

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

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

(d) Nyatakan inferens bagi tabung uji X.

State the inference for test tube X.

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

[2 markah /2 marks]

(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.

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

[2 markah /2 marks]

(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.

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

[2 markah /2 marks]