

SULIT

4551/3

BIOLOGI

KERTAS 3

45 MINIT

NAMA:.....

TINGKATAN:.....



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
NEGERI PERAK**

MODUL KECEMERLANGAN SPM 2023

SET 1

BIOLOGI

KERTAS 3

45 MINIT

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	15	
Jumlah	15	

ARAHAN:

1. *Jawab semua soalan.*
 2. *Anda dibenarkan bekerja dengan alat radas bagi 10 minit pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang kerja.*
 3. *Rekodkan semua pemerhatian dan kesimpulan di ruangan yang disediakan.*
 4. *Langkah penting dalam kerja mengira hendaklah ditunjukkan.*
 5. *Kalkulator saintifik boleh digunakan.*
 6. *Anda dinasihati supaya mengambil masa 35 minit untuk menjawab soalan yang disediakan.*
-

Kertas ini mengandungi 6 halaman bercetak.

4551/3

**[Lihat halaman sebelah
SULIT**

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

**SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES' CHECKLIST**

ARAHAN:

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

Tandakan (✓) atau (X) 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 (✓) or (X) in the box provided to check the apparatus and materials prepared.

Soalan 1**Question 1**

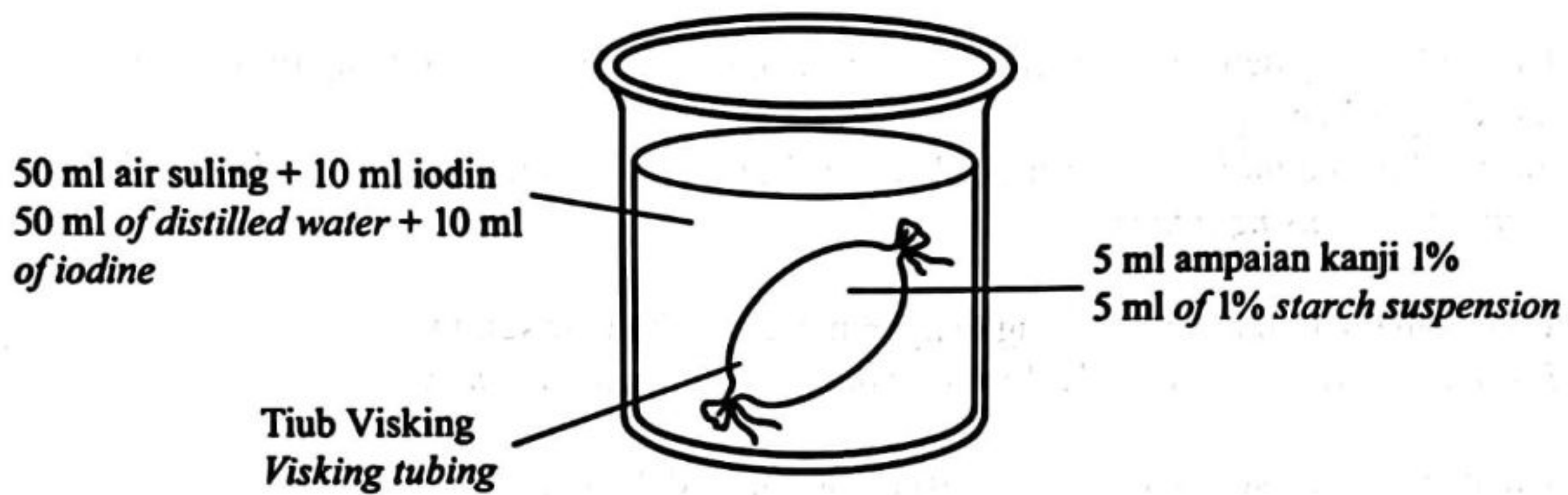
Bil. No.	Bahan/ Radas Material/ Apparatus	Kuantiti Quantity	Ya (✓)/ Tidak (X) Yes (✓)/ No (X)
1.	Bikar (50 ml) <i>Beaker (50 ml)</i>	2	
2.	Tiub Visking (10 cm) <i>Visking tubing (10 cm)</i>	1	
3.	Benang (10 cm) <i>Thread (10 cm)</i>	2	
4.	Silinder penyukat (10 ml) <i>Measuring cylinder (10 ml)</i>	1	
5.	Air suling <i>Distilled water</i>	1	
6.	Larutan iodin (10 ml) <i>Iodin solution (10 ml)</i>	1	
7.	Ampaian kanji 1% (10 ml) <i>1% starch suspension (10 ml)</i>	1	
8.	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	

Struktur membran plasma yang unik ini menjadikan membran plasma bersifat telap memilih. Maka, terdapat beberapa bahan yang boleh merentasi membran plasma secara bebas manakala terdapat bahan yang tidak dapat merentasinya.

The uniqueness of the plasma membrane makes the plasma membrane selectively permeable. Therefore, some substances able to move freely across the plasma membrane while some substances are unable to move across.

Berdasarkan maklumat di atas, jalankan satu eksperimen untuk mengkaji pergerakan bahan merentas membran telap memilih seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.1.

Based on the above information, conduct an experiment to investigate the movement of substances across the selectively permeable membrane as shown in Diagram 1.1.



Rajah 1.1
Diagram 1.1

a. Nyatakan faktor yang:
State the factors:

i. Berubah:
Has been changed

ii. Dikekalkan:
Fixed

[2 markah]
[2 marks]

b. Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.
State the hypothesis for this experiment.

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

[3 markah]
[3 marks]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Anda dikehendaki menjalankan eksperimen seperti langkah-langkah di bawah menggunakan bahan dan radas yang disediakan.

You are required to conduct an experiment with the following steps using the prepared materials and apparatus.

Kaedah eksperimen ditunjukkan di bawah:

The procedure of the experiment is shown below:

- 1. Rendamkan tiub Visking (10 cm) di dalam air selama 5 minit untuk melembutkannya. Ikat salah satu hujung tiub Visking menggunakan benang dengan ketat.**
Soak the Visking tubing (10 cm) in water for 5 minutes to soften it. Tie one end of the Visking tubing tightly.
- 2. Isi tiub Visking dengan 5 ml ampaian kanji 1%. Ikat dengan ketat hujung tiub Visking satu lagi dengan benang.**
Fill the Visking tubing with 5 ml of 1% starch suspension. Tie the other end of the Visking tubing tightly using a thread.
- 3. Bilas bahagian luar tiub Visking dengan menggunakan air suling.**
Rinse the outer surface of the Visking tubing using distilled water.
- 4. Isikan 50 ml air suling dan 10 ml larutan iodin ke dalam bikar.**
Fill 50 ml of distilled water and 10 ml of iodine solution into a beaker.
- 5. Masukkan tiub Visking ke dalam bikar seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.1.**
Place the Visking tubing in the beaker as shown in Diagram 1.1.
- 6. Mulakan jam randik.**
Start the stopwatch.
- 7. Selepas 10 minit, keluarkan tiub Visking dan pindahkan ke bikar yang kering.**
After 10 minutes, remove the Visking tubing and place it in a dry beaker.
- 8. Rekod pemerhatian anda.**
Record your observation.

- c. Nyatakan perubahan warna yang diperhatikan dalam tiub Visking.
State the change of colour observed in the Visking tubing.

.....
.....

[1 markah]
[1 mark]

- d. Terangkan pemerhatian bagi jawapan anda di (c).
Explain the observation based on your answer in (c).

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

[2 markah]
[2 marks]

- e. Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi membran plasma.
Based on the experiment, state the operational definition for plasma membrane.

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

[2 markah]
[2 marks]

- f. Kelaskan bahan dan radas yang digunakan dalam eksperimen ini.
Classify the materials and apparatus used in this experiment.

[2 markah]
[2 marks]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- g. Ramalkan apakah yang akan berlaku sekiranya ampaiian kanji diletakkan di dalam bikar manakala larutan iodin dan air suling di dalam tiub Visking?

Predict what will happen if starch suspension is in the beaker while iodine solution and distilled water are in the Visking tubing?

Ramalan:

Prediction

Penerangan:

Explanation

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

[3 markah]

[3 marks]

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF EXAM PAPER**