

SULIT

NAMA : TINGKATAN :

**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
KUALA LUMPUR**

**MODUL TOP 5 KUALA LUMPUR 2025
BIOLOGI 4551/3
TINGKATAN 5
Kertas 3
45 minit**



JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

Arahan :

1. *Jawab semua soalan.*
2. *Anda tidak 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.*
4. *Langkah penting dalam kerja mengira hendaklah ditunjukkan.*
5. *Kalkulator saintifik boleh digunakan.*
6. *Anda dinasihatkan supaya mengambil masa 40 minit untuk menjawab setiap soalan.*

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA	
Markah Penuh	Markah Diperolehi
15	
JUMLAH	

Kertas peperiksaan ini mengandungi **6** halaman bercetak.

SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATE CHECKLIST

ARAHAN

Anda dikehendaki menyemak senarai 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 dan bahan <i>Apparatus and materials</i>	Kuantiti Quantity	Ya (✓) Tidak (×) Yes (✓) No (×)
1	Jalur kentang <i>Potato strips</i>	2	
2	Larutan X <i>Solution X</i>	1	
3	Larutan Y <i>Solution Y</i>	1	
4	Air suling <i>Distilled water</i>	1 botol	
5	Kertas label <i>Sticker Label</i>	2	
6	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	
7	Jubin putih <i>White tile</i>	1	
8	Pisau lipat <i>Knife</i>	1	
9	Forsep <i>Forceps</i>	1	
10	Pembaris 15cm <i>Ruler 15cm</i>	1	
11	Bikar 50ml <i>Beaker 50ml</i>	2	
12	Kain <i>Cloth</i>	1	
13	Silinder penyukat 50 ml <i>Measuring cylinder 50 ml</i>	1	

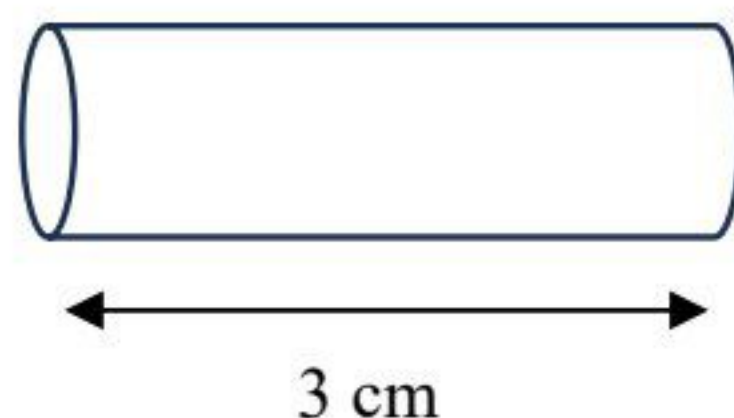
1. Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk menentukan keadaan jalur kentang dalam larutan yang berbeza kepekatan.

You are required to carry out an experiment to determine the condition of the potato strip in different concentration of solution.

Jalankan eksperimen berdasarkan langkah-langkah berikut:

Carry out the experiment based on the following steps:

1. Labelkan 2 bikar 50 ml dengan X dan Y.
Label two 50 ml beaker with X and Y.
2. Sukat 40 ml larutan X menggunakan silinder penyukat.
Measure 40 ml of solution X using measuring cylinder.
3. Tuangkan larutan X ke dalam bikar berlabel X.
Pour the solution X into the beaker X.
4. Ulang langkah 2 dan 3 dengan menggunakan larutan Y.
Repeat step 2 and 3 by using solution Y.
5. Potong dua (2) jalur kentang dengan ukuran panjang 3 cm seperti dalam Rajah 1.
Cut two (2) potato strips into 3 cm as shown in Diagram 1.



Rajah 1
Diagram 1

6. Periksa keadaan tekstur awal dengan menyentuh jalur kentang.
Check the initial state texture by touching the potato strip.
7. Rekodkan pemerhatian awal anda dalam Jadual 1 yang disediakan.
Record the initial texture of potato strip in the Table 1 provided.
8. Rendamkan jalur kentang tersebut ke dalam bikar X dan bikar Y selama 5 minit.
Immerse the potato strip into beaker X and beaker Y for 5 minutes.
9. Keluarkan jalur kentang dan letak atas jubin putih.
Remove the potato strip and put on the white tiles.
10. Periksa keadaan tekstur akhir jalur kentang dengan menyentuh jalur kentang.
Check the state of the final texture of the potato strip by touching the potato strip.
11. Rekodkan pemerhatian akhir anda dalam Jadual 1.
Record your final observation in Table 1.

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>



- (a)

(i)

Nyatakan pemboleh ubah yang dimalarkan untuk eksperimen ini.
State the constant variable in this experiment.

.....

[1 markah / 1 mark]

(ii)

Nyatakan cara mengawal pemboleh ubah yang dinyatakan dalam (a)(i).
State method to handle the variable state in (a)(i)

.....

.....

.....

[1 markah / 1 mark]

(b)

Hanya satu silinder penyukat disediakan untuk mengukur isi padu larutan X dan larutan Y yang berbeza kepekatan.
Nyatakan satu langkah berjaga-jaga dalam pengendalian silinder penyukat supaya kepekatan larutan X dan larutan Y tidak berubah.
*Only one measuring cylinder is provided to measure the volume of solution X and solution Y which have different concentrations.
State one precaution step in handling the measuring cylinder so that the concentrations of solution X and solution Y do not change.*

.....

.....

.....

[1 markah / 1 mark]

(c)

Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.
State the hypothesis of the experiment.

.....

.....

.....

[2 markah / 2 marks]

For
Examiner's
Use

1(a)(i)	
	1

1(a)(ii)	
	1

1(b)	
	1

1(c)	
	2

4551/2 © 2025 Hak Cipta MPSM Kuala Lumpur

SULIT
[Lihat halaman sebelah

- (d) Rekodkan pemerhatian anda dalam Jadual 1.
Record your observation in Table 1.

For
Examiner's
Use

Jenis larutan <i>Type of solution</i>	Tekstur <i>Texture</i>	
	Awal eksperimen <i>Beginning of experiment</i>	Akhir eskperimen <i>End of experiment</i>
Larutan X <i>Solution X</i>		
Larutan Y <i>Solution Y</i>		

Jadual 1
Table 1

[4 markah / 4 mark]

1(d)
4

- (e) Kelaskan semua bahan dan radas yang digunakan dalam senarai semak calon kepada kategori dalam Jadual 2.
Classify all materials and apparatus used in the candidate checklist into categories in Table 2.

Bahan <i>Materials</i>	Radas <i>Apparatus</i>

Jadual 2
Table 2

[2 markah / 2 marks]

1(e)
2

- (f) Nyatakan definisi operasi bagi osmosis.
State the operational definition for osmosis.

.....

.....

.....

[2 markah / 2 marks]

For
Examiner's
Use

1(f)	
	2

- (g) Seorang murid bercadang untuk membuat jeruk mangga.
Berdasarkan pemerhatian dalam eksperimen ini, larutan manakah yang sesuai digunakan bagi tujuan tersebut.
Terangkan pilihan anda.
A pupil planned to make mango pickle.
Based on the observations in this experiment, which solution would be suitable for this purpose?
Explain your choice.

.....

.....

.....

[2 markah / 2 marks]

1(g)	
	2

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER