

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

NAMA : TINGKATAN :



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SELANGOR**

**PENILAIAN INTERVENSI TERBILANG AKADEMIK SELANGOR (PINTAS) 2025
BIOLOGI TINGKATAN 5**

UJIAN AMALI

4551/3

Kertas 3

45 minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan, angka giliran, nama dan tingkatan anda pada ruangan yang disediakan.*
2. *Jawab semua soalan.*
3. *Anda tidak dibenarkan bekerja dengan alat radas bagi lima minit yang pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang kerja.*
4. *Rekodkan semua pemerhatian dan kesimpulan anda di ruang yang disediakan. Anda boleh menyerahkan kertas jawapan dan kertas graf tambahan jika perlu.*
5. *Langkah penting dalam kerja mengira hendaklah ditunjukkan.*
6. *Kalkulator saintifik boleh digunakan.*
7. *Anda dinasihati supaya mengambil masa 40 minit untuk menjalankan eksperimen dan menjawab setiap soalan.*

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
(a)	3	
(b)(i)	1	
(b)(ii)	1	
(b)(iii)	1	
(c)	1	
(d)	1	
(e)	3	
(f)	2	
(g)	2	
Jumlah	15	

Kertas peperiksaan ini mengandungi 6 halaman bercetak

SENARAI SEMAK CALON

CANDIDATE'S 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 dijalankan. Tandakan (✓) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang sedia dan dibekalkan.

INSTRUCTION

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

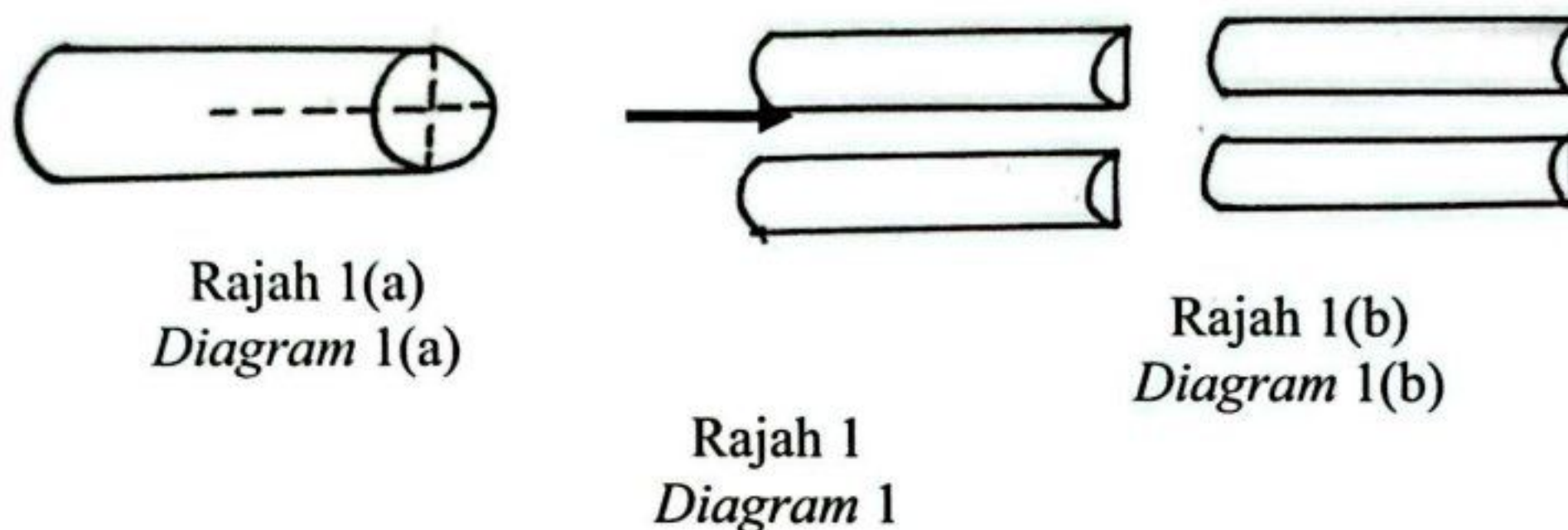
Bil. No.	Bahan / Radas <i>Materials / Apparatus</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ya (✓) / Tidak (X) <i>Yes (✓) / No (X)</i>
1.	Piring petri mengandungi larutan X <i>Petri dish containing solution X</i>	1	()
2.	Piring petri mengandungi larutan Y <i>Petri dish containing solution Y</i>	1	()
3.	Piring petri mengandungi larutan Z <i>Petri dish containing solution Z</i>	1	()
4.	Jubin putih <i>White tile</i>	1	()
5.	Pisau lipat <i>Pen knife</i>	1	()
6.	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	()
7.	Forseps <i>Forceps</i>	1	()
8.	Pembaris <i>Ruler</i>	1	()
9.	Plastik berzip mengandungi satu keratan batang bayam <i>Zippered plastic containing one spinach stems cutting</i>	1	()

1. Anda dikehendaki menjalankan eksperimen untuk mengkaji kesan kepekatan larutan berbeza ke atas keratan batang bayam. Batang bayam dalam Rajah 1 (a) perlu dipotong secara keratan memanjang menjadi 4 jalur batang bayam seperti dalam Rajah 1 (b).

You are required to carry out an experiment to investigate the effect of different concentration of solution on spinach stem cuttings. Spinach stem in Diagram 1 (a) is cut longitudinally into 4 strips of spinach stems as shown in Diagram 1 (b).

Rajah 1 menunjukkan penyediaan eksperimen tersebut.

Diagram 1 shows the setup of the experiment.



- (a) Rancang eksperimen ini dengan menggunakan radas dan bahan yang diberikan dalam Jadual 1. Prosedur anda hendaklah mengandungi:

- Cara mengendalikan pemboleh ubah dimalarkan.
- Cara mengendalikan pemboleh ubah dimanipulasi.
- Cara mengendalikan pemboleh ubah bergerak balas.
- Langkah berjaga-jaga.

Plan this experiment by using the apparatus and materials provided in Table 1.

Your procedure should include:

- *Method to handle the fixed variable.*
- *Method to handle the manipulated variables.*
- *Method to handle the responding variables.*
- *Precautionary steps.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]
[4 marks]

Jalankan eksperimen tersebut.
Carry out the experiment.

- (b) (i) Nyatakan pemerhatian anda pada keratan batang bayam dalam larutan X.
State your observation on the spinach stem cutting in solution X.

.....

.....

.....

[1 markah]
[1 mark]

- (ii) Terangkan pemerhatian anda di b(i).
Explain your observation in b(i).

.....

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

- (c) (i) Lukis pemerhatian anda dalam ruang yang disediakan.
Draw your observation in the space provided.

Larutan X <i>Solution X</i>	Larutan Y <i>Solution Y</i>	Larutan Z <i>Solution Z</i>

[3 markah]
[3 marks]

- (ii) Kelaskan larutan X dan Z kepada jenis larutannya.
Classify solution X and Z into its type of solution.

[2 markah]
[2 marks]

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

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

.....

.....

.....

.....

[3 markah]

[3 marks]

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER