

**SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES CHECK LIST**

ARAHAN :

Anda dikehendaki menyemak 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/Bahan <i>Apparatus/Materials</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ya (✓) / Tidak (X) Yes (✓) / No (X)
1	Bikar berisi bahan A <i>Beaker containing material A</i>	1	()
2	Bikar berisi bahan B <i>Beaker containing material B</i>	1	()
3	Bikar berisi bahan C <i>Beaker containing material C</i>	1	()
4	Kentang <i>Potato</i>	1	()
5	Jam Randik <i>Stopwatch</i>	1	()
6	Pisau <i>Knife</i>	1	()
7	Tuala <i>Towel</i>	1	()
8	Forsep <i>Forcep</i>	1	()
9	Jubin putih <i>White tile</i>	1	()
10	Kertas turas <i>Filter paper</i>	1	()
11	Pembaris 15 cm <i>15 cm ruler</i>	1	()
12	Penebuk gabus <i>Cork borer</i>	1	()

1. Osmosis ialah pergerakan bersih molekul air dari kawasan keupayaan air tinggi ke kawasan keupayaan air rendah merentasi membran telap memilih.

Anda dikehendaki menjalankan eksperimen untuk menentukan peratus perubahan panjang jalur kentang di dalam tiga bahan yang berbeza kepekatan berpandukan langkah-langkah yang berikut:

Osmosis refers to the net movement of water molecules from an area of high water potential to an area of low water potential through a selectively permeable membrane.

You have to carry out an experiment to determine the percentage change in length of potato strip in three materials with different concentration.

Berikut adalah prosedur eksperimen:

The following is the experimental procedures:

1. Potong kentang menggunakan penebuk gabus kepada 3 jalur berukuran 3 cm panjang setiap satu.
Cut the potato using a cork borer into 3 strips with 3cm length each.
2. Masukkan setiap jalur kentang ke dalam bikar yang mengandungi bahan A, B dan C masing-masing.
Put each potato strip into beaker containing material A, B and C respectively.
3. Mulakan jam randik dengan segera.
Start the stopwatch immediately.
4. Selepas 20 minit, keluarkan jalur kentang dan keringkan menggunakan kertas turas.
After 20 minutes, take out the potato strips and dry up using filter paper.
5. Ukur dan rekod panjang akhir setiap jalur kentang di dalam jadual.
Measure and record the final length of each potato strips in the table.

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

- (a) (i) Kenal pasti faktor yang diubah di dalam eksperimen ini.
Identify factor that is changed in this experiment.

.....
[1 markah]
[1 mark]

- (ii) Terangkan bagaimana mengendali faktor di (a)(i).
Explain how to handle the factor in (a)(i).

.....
[1 markah]
[1 mark]

- (b) Rekodkan keputusan anda dalam Jadual 1.
Record your result in Table 1.

Kepekatan bahan <i>Concentration of material</i>	Panjang jalur kentang (cm) <i>Length of potato strip (cm)</i>		
	Panjang awal <i>Initial length</i>	Panjang akhir <i>Final length</i>	Perubahan panjang <i>Changes in length</i>
A			
B			
C			

Jadual 1
Table 1

[3 markah]
[3 marks]

- (c) Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian pada bikar yang mengandungi bahan C.
State the inference based on the observation in beaker filled with material C.

.....
.....
[1 markah]
[1 mark]

- (d) Berdasarkan eksperimen ini, hitung peratus perubahan panjang jalur kentang dengan menggunakan formula berikut :
Based on this experiment, calculate the percentage change in length of potato strip by using the formula below :

$$\text{Peratus perubahan panjang (\%)} = \frac{\text{Panjang akhir} - \text{Panjang awal}}{\text{Panjang awal}} \times 100$$

$$\text{Percentage change in length (\%)} = \frac{\text{Final length} - \text{Initial length}}{\text{Initial length}} \times 100$$

(i) Bahan A / *Material A*

(ii) Bahan B / *Material B*

(iii) Bahan C / *Material C*

[3 markah]
[3 marks]

- (e) Berdasarkan pengiraan anda, tentukan bahan yang mempunyai kepekatan air yang lebih tinggi dari sap sel jalur kentang.
Terangkan jawapan anda.
Based on your calculation, determine the material that has higher concentration of water compared to cells sap of the potato strip.
Explain your answer.

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

[2 markah]
[2 marks]

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

.....

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

- (g) Jalur kentang di dalam bahan C di masukkan semula ke dalam bikar yang mengandungi air suling.
Ramalkan hasil eksperimen ini. Terangkan ramalan anda.
Potato strip in material C is put back in beaker containing distilled water.
Predict the outcome of this experiment. Explain your prediction.

.....

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

<https://t.me/cikgufazLiebiosensei>

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF EXAMINATION PAPER