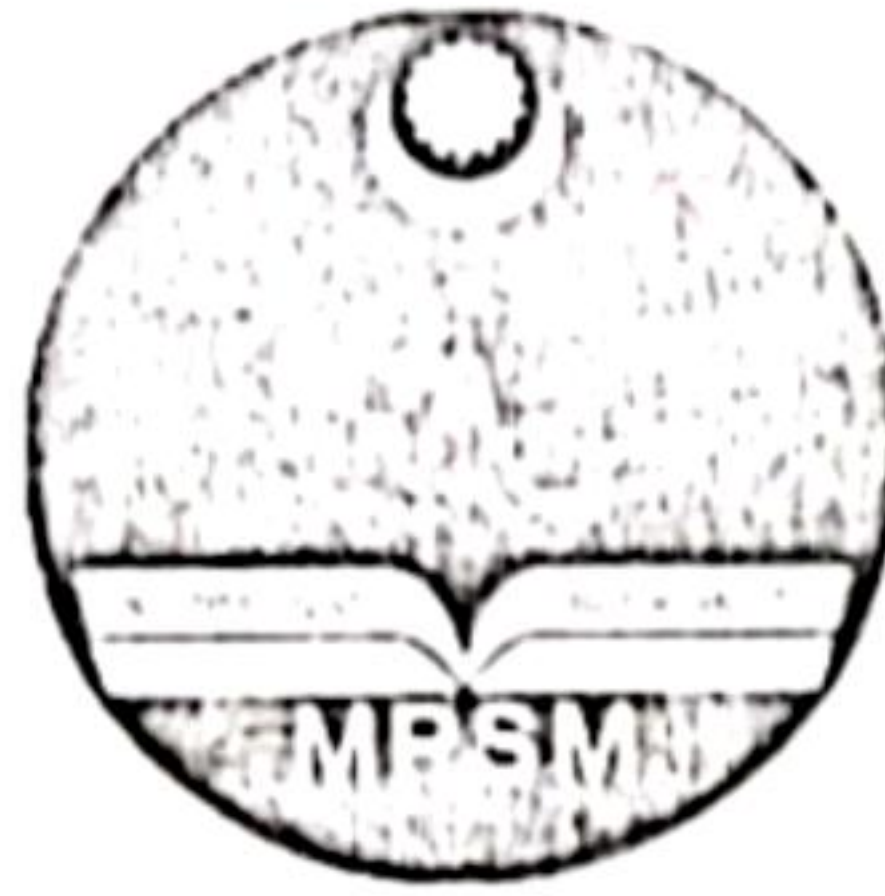


NAMA :

TINGKATAN :

SULIT

Modul
Pintas
Biologi
Kertas 3
4551/3
Ogos
2025



**MODUL PINTAS 2025
TINGKATAN 5**

**UJIAN AMALI BIOLOGI
KERTAS 3**

Empat puluh lima minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nama** dan **tingkatan** anda pada ruang yang disediakan.
2. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.
3. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
4. Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.
7. Calon diberi masa **lima** minit untuk menyemak radas dan bahan yang disediakan sebelum menjalankan ujian amali.
8. **Kertas peperiksaan** ini hendaklah diserahkan kepada pengawas amali pada akhir peperiksaan.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 8 halaman bercetak

SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES CHECKLIST

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.

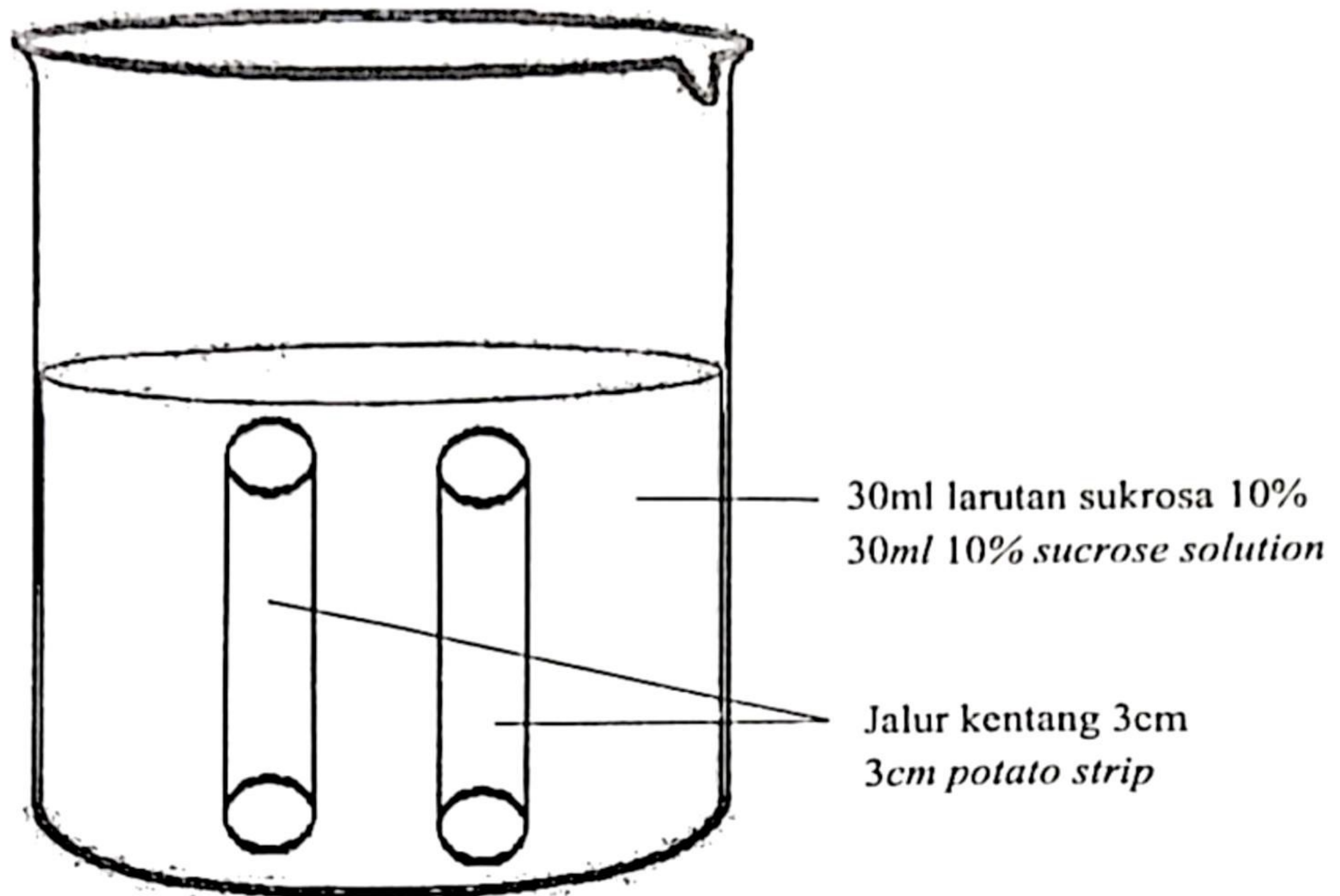
INSTRUCTION :

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) <i>Yes (✓) / No (X)</i>
1	Bikar mengandungi 30ml larutan sukrosa 10% <i>Beaker containing 30ml 10% sucrose solution</i>	1	()
2	Bikar mengandungi 30ml larutan sukrosa 30% <i>Beaker containing 30ml 30% sucrose solution</i>	1	()
3	Bikar mengandungi 30ml air suling <i>Beaker containing 30ml distilled water</i>	1	()
4	Pisau lipat <i>Razor blade</i>	1	()
5	Pembaris Meter <i>Metre Rule</i>	1	()
6	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	()
7	Forsep <i>Forcep</i>	1	()
8	Kentang <i>Potato</i>	1	()
9	Kertas turas <i>Filter paper</i>	3	()
10	Jubin putih <i>White tile</i>	1	()
11	Tuala kecil <i>Small towel</i>	1	()
12	Pengorek gabus <i>Cork borer</i>	1	()
13	Lidi sate <i>Satay stick</i>	1	()

1. Rajah 1 menunjukkan penyediaan eksperimen yang mengandungi salah satu kepekatan larutan sukrosa bagi mendapatkan panjang akhir 2 jalur kentang selepas 15 minit.
Diagram 1 shows the setup of the experiment to get final length of 2 potato strips after 15 minutes.



Rajah 1
Diagram 1

Anda dikehendaki menjalankan eksperimen untuk menentukan peratus perubahan panjang 2 jalur kentang dalam 3 kepekatan larutan sukrosa yang berbeza.
You have to carry out an experiment to determine the percentage change in length of 2 potato strips in 3 different concentration of sucrose solution.

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

- (a) Rancang eksperimen menggunakan bahan dan radas yang diberikan.
Prosedur anda perlu mengandungi :

- Cara mengendalikan bahan dan radas
- Cara mengendalikan pemboleh ubah dimalarkan
- Cara mengendalikan pemboleh ubah bergerak balas
- Cara mengendalikan pemboleh ubah dimanipulasi
- Langkah berjaga – jaga

Plan experiment using the materials and apparatus given

Your procedure should include:

- *Method to handle materials and apparatus*
- *Method to handle constant variable*
- *Method to handle responding variable*
- *Method to handle manipulated variable*
- *Precaution steps*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Berdasarkan keputusan eksperimen, lengkapkan Jadual 1.
Based on the result of the experiment, complete Table 1.

JENIS LARUTAN <i>TYPES OF SOLUTION</i>	PANJANG AKHIR JALUR KENTANG <i>FINAL LENGTH OF POTATO STRIPES</i> (cm)		PURATA <i>AVERAGE</i> (cm)
	1	2	
Air suling (Larutan sukrosa 0.0%) <i>Distilled water</i> (0.0% <i>Sucrose solution</i>)			
Larutan sukrosa 10% <i>10% Sucrose solution</i>			
Larutan sukrosa 30% <i>30% Sucrose solution</i>			

Jadual 1
Table 1

[2 markah]
 [2 marks]

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

- (c) Berdasarkan eksperimen, nyatakan **satu** pemerhatian.

*Based on the experiment, state **one** observation.*

.....
.....

[1 markah]

[1 mark]

- (d) Berdasarkan eksperimen, hitung peratus perubahan panjang jalur kentang kentang dalam 3 kepekatan larutan sukrosa yang berbeza menggunakan formula berikut.

Based on the experiment, calculate the percentage change in length of potato strip in 3 different concentrations of sucrose solution by using the following formula.

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

jalur kentang

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

of potato strip

[2 markah]

[2 marks]

[Lihat halaman sebelah]
SULIT

- (c) Lukis graf peratus perubahan panjang jalur kentang melawan kepekatan larutan sukrosa.

Draw a graph of percentage change in length of potato strip against concentration of sucrose solution.

[3 markah]

[3 marks]

- (f) Berdasarkan graf, nyatakan kepekatan larutan sukrosa yang isotonik terhadap sap sel kentang.

Terangkan jawapan anda.

Based on the graph, state the concentration of sucrose solution which is isotonic to potato cell sap.

Explain your answer.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (g) Berdasarkan eksperimen, definisikan secara operasi proses osmosis

Based on the experiment, define osmosis process operationally.

.....

.....

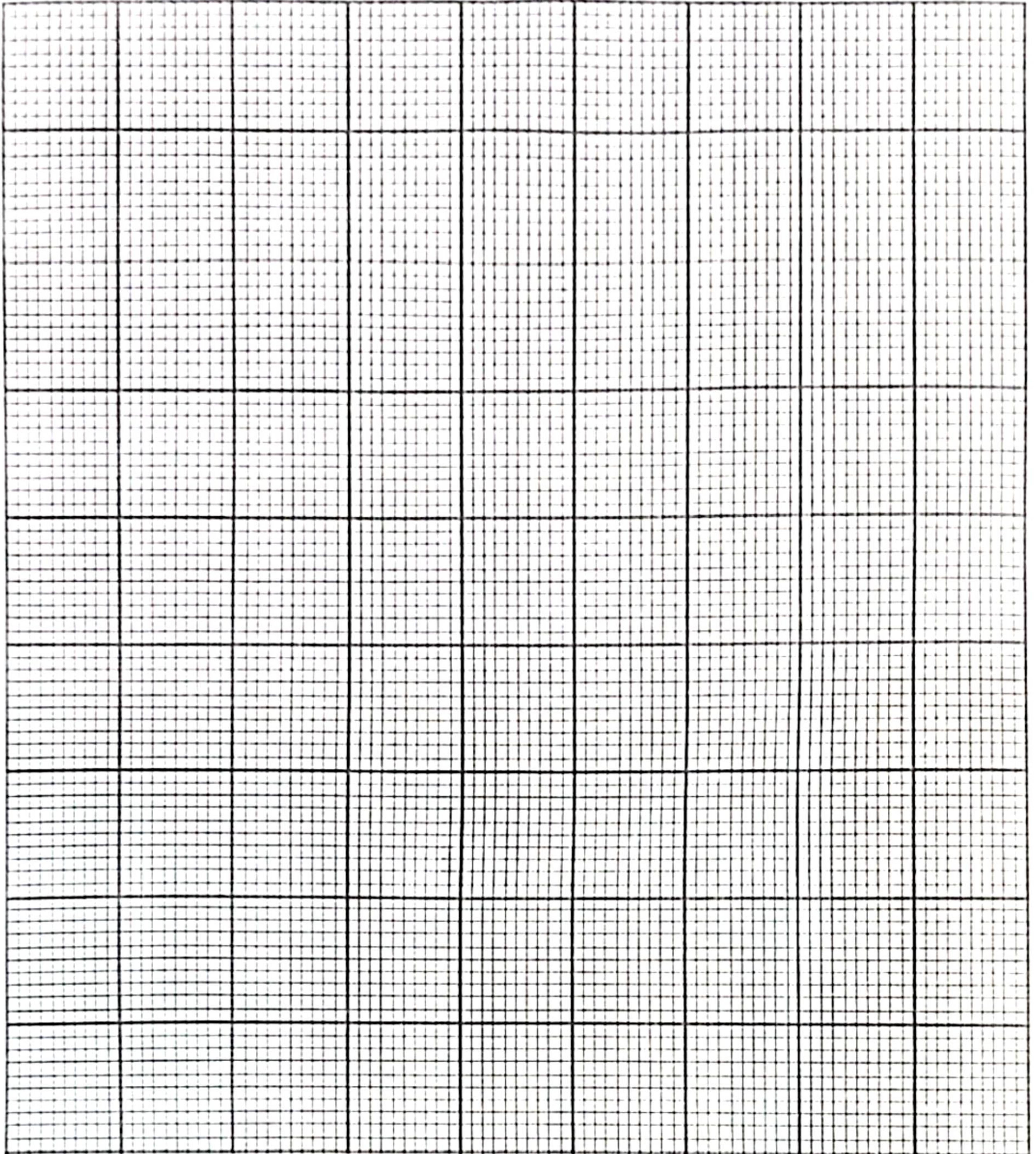
.....

[2 markah]

[2 marks]

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

Graf peratus perubahan panjang jalur kentang melawan kepekatan larutan sukrosa
Graph of the changes in length of potato strips against concentration of sucrose solution



KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF EXAMINATION PAPER