

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

NAMA TINGKATAN

MODUL PINTAS 2024

TINGKATAN 5

4551/3

BIOLOGI

Ujian Amali

Kertas 3

45 minit

t.me/cikgufazliebiosensei

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU
DO NOT OPEN THIS QUESTION PAPER UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

SOALAN	Masa amali		Markah
	Semak/ Merancang	Menjawab	
1	5 minit	40 minit	15 markah
Jumlah	5 MINIT	40 MINIT	15 MARKAH

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 8 halaman bercetak.

4551/3

[Lihat halaman sebelah

SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES' 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 akan dijalankan. Tandakan (✓) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang disediakan dan dibekalkan.

INSTRUCTION

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

Soalan 1

Question 1

Bil. No.	Radas dan Bahan <i>Apparatus and Material</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ya (✓) / Tidak (X) <i>Yes (✓) / No (X)</i>
1	Bikar 50 cm ³ berisi larutan sukrosa 30% <i>50 cm³ beaker containing 30% sucrose solution</i>	1	
2	Tiub Visking 12 cm panjang <i>12 cm length of Visking tubing</i>	1	
3	Benang <i>Thread</i>	1	
4	Botol berisi air suling <i>Bottle filled with distilled water</i>	1	
5	Kaki retort dan pengapit <i>Retort stand and clamp</i>	1	
6	Bikar 500 cm ³ <i>500 cm³ beaker</i>	1	
7	Picagari <i>Syringe</i>	1	
8	Pen penanda <i>Marker pen</i>	1	
9	Gunting <i>Scissors</i>	1	

t.me/cikgufazliebiosensei

Bil. No.	Radas dan bahan <i>Apparatus and material</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ya (✓) / Tidak (X) <i>Yes (✓) / No (X)</i>
10	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	
11	Tiub kapilari <i>Capillary tube</i>	1	
12	Pembaris meter <i>Metre rule</i>	1	

t.me/cikgufazliebiosensei

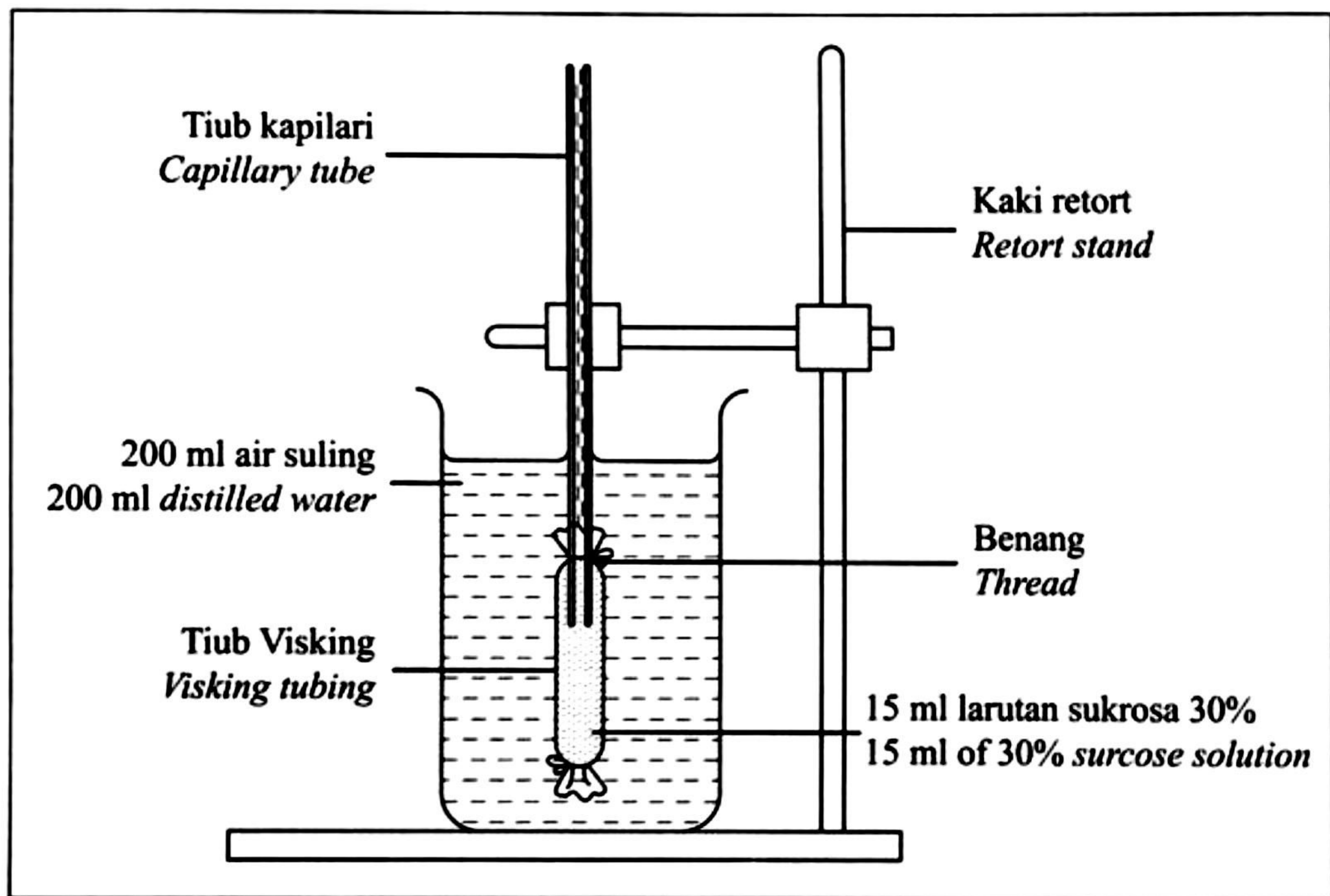
Jawab semua soalan.

Answer all questions.

Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji kadar pergerakan bahan merentasi satu tiub Visking dengan menggunakan osmometer ringkas yang akan dibina seperti dalam Rajah 1.

You are required to carry out an experiment to study the rate movement of substances across a Visking tubing by using the simple osmometer that will be assemble according to Diagram 1.

1



Rajah 1
Diagram 1

t.me/cikgufazliebiosensei



Jalankan eksperimen dengan menggunakan langkah-langkah di bawah:

Carry out the experiment by using the steps below:

- 1 Susun radas seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.
Arrange the apparatus as shown in the Diagram 1.
- 2 Satu hujung tiub Visking diikat ketat dengan benang.
A knot is tied at one end of the Visking tubing.
- 3 Tiub Visking diisi dengan 15 ml larutan sukrosa 30% menggunakan picagari.
The Visking tubing is filled with 15 ml of 30% sucrose solution using syringe.
- 4 Hujung tiub kapilari dimasukkan ke dalam tiub Visking dan diikat menggunakan benang.
The end of capillary tube is then fitted into Visking tubing and tied with thread.
- 5 Tiub Visking direndam ke dalam satu bikar berisi air suling yang telah diisikan 200 ml air suling manakala hujung tiub kapilari yang lagi satu dikepit pada kaki retort seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.
The Visking tubing is immersed into a beaker of 200 ml distilled water and the other end of capillary tube is clamped to a retort stand as shown in Diagram 1.
- 6 Aras awal larutan sukrosa 30% di dalam tiub kapilari ditandakan dengan menggunakan pen penanda.
The initial level of 30% sucrose solution in the capillary tube is marked with a marker pen.
- 7 Ukur dan rekod aras larutan sukrosa 30% di dalam tiub kapilari setiap 2 minit daripada aras awal selama 10 minit.
Measure and record level of 30% sucrose solution in capillary tube for every 2 minutes from the initial level for 10 minutes.

Berdasarkan eksperimen yang dijalankan, anda dikehendaki:

Based on the experiment conducted, you are required:

- (a) Lengkapkan jadual berikut:

Complete the table given:

[3 markah]

[3 marks]

t.me/cikgufazliebiosensei

- (b) Nyatakan semua pemboleh ubah bagi eksperimen ini.
State all the variables for this experiment.

- (i) Pemboleh ubah dimanipulasikan:
The manipulated variable:

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

- (ii) Pemboleh ubah bergerak balas:
The responding variable:

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

- (iii) Pemboleh ubah yang dimalarkan:
The constant variable:

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

- (c) Nyatakan **satu** inferens bagi eksperimen ini.
*State **one** inference for this experiment.*

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

- (d) Nyatakan **satu** hipotesis bagi eksperimen ini.
*State **one** hypothesis for this experiment.*

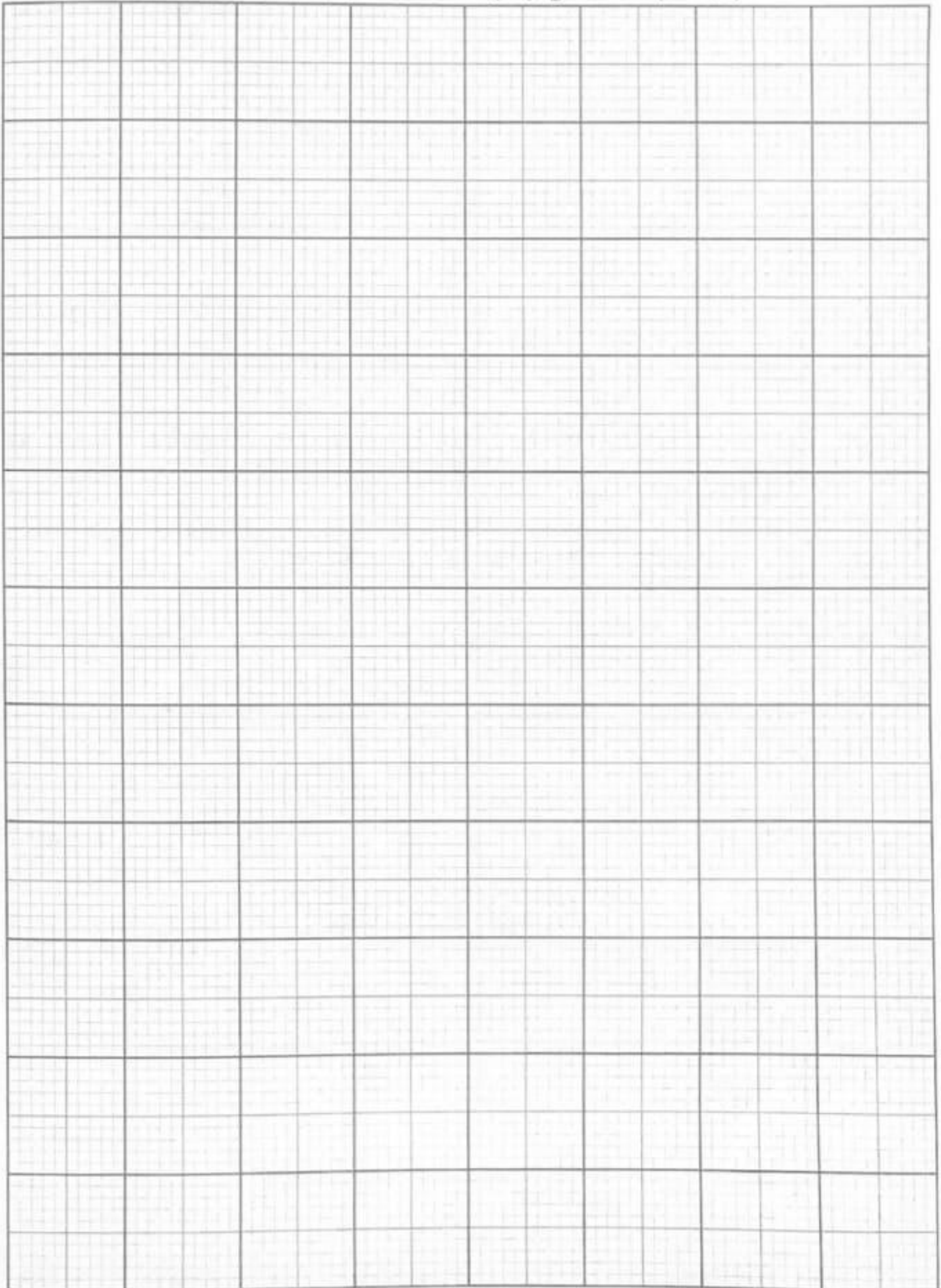
.....
.....
[1 markah]
[1 mark]

- (e) Pada kertas graf yang disediakan, plot satu graf aras larutan sukrosa (cm) melawan masa (minit).

On the graph paper provided, plot a graph of level of sucrose solution (cm) against time (minutes).

[3 markah]
[3 marks]

Graf aras larutan sukrosa (cm) melawan masa (minit)
Graph of level of sucrose solution (cm) against time (minutes)



- (f) Berdasarkan graf anda di (e), terangkan hubungan antara aras larutan sukrosa 30% dengan masa.
Based on the graph in (e), explain the relationship between level of 30% sucrose solution with time.

.....

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (g) Sekiranya air suling di dalam bikar digantikan dengan larutan sukrosa 60%, ramalkan aras larutan sukrosa 30% di dalam tiub kapilari bagi eksperimen ini.
Terangkan ramalan anda.
If distilled water in the beaker is replace with 60% sucrose solution, predict the level of 30% sucrose solution in the capillary tube of this experiment.
Explain your prediction.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER