



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI TERENGGANU

MODUL
PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN
SPM 2023

MPP 3

FIZIK
KERTAS 3

NAMA :

KELAS :

DIBIYAI OLEH KERAJAAN NEGERI



Tidak dibenarkan menyunting dan mencetak mana-mana bahagian dalam modul ini tanpa kebenaran Pengarah Pendidikan Negeri Terengganu

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 sedia ada 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 is carried out. Mark (✓) in the box provided to check the material and apparatus prepared and supplied.

Soalan 1**Question 1**

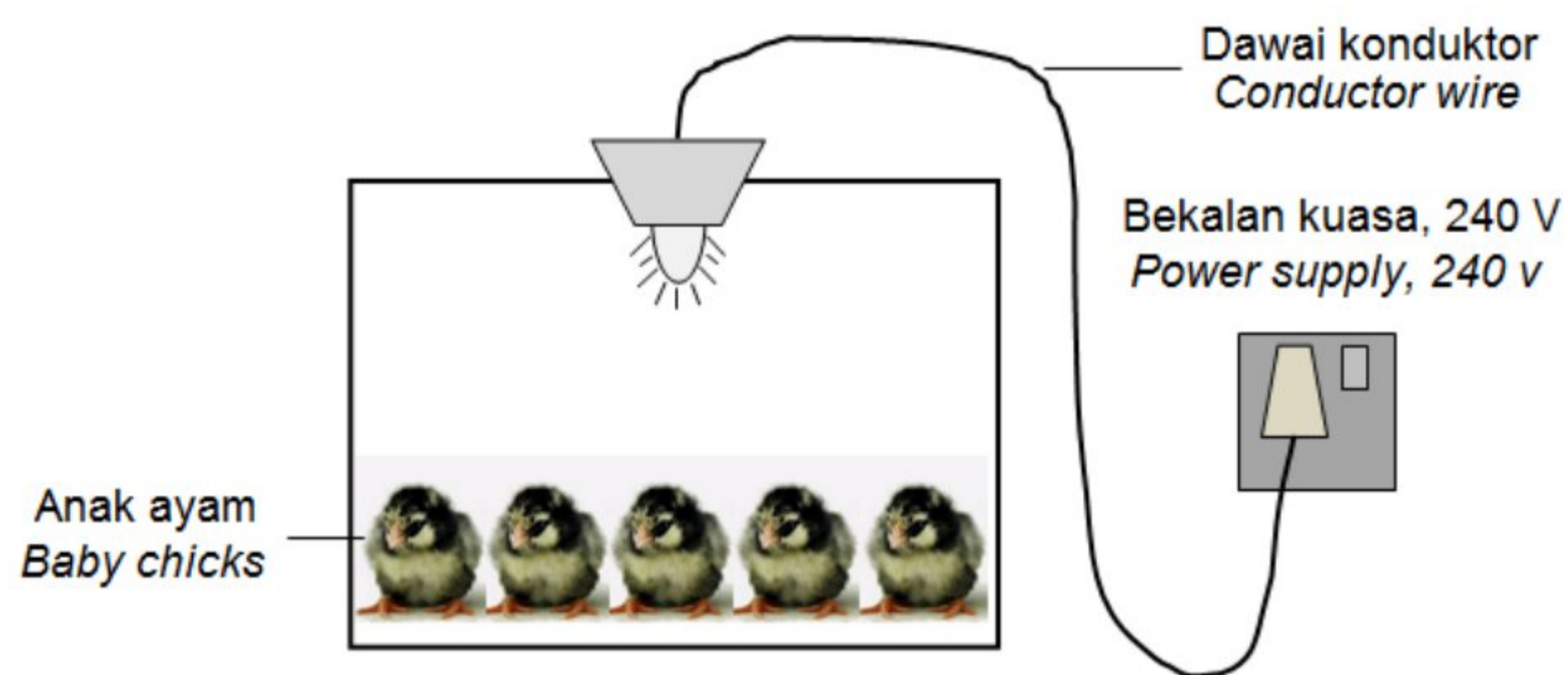
Bil. No.	Radas dan bahan <i>Apparatus and material</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Tanda ✓ <i>Thick ✓</i>
1.	Sel kering 1.5 V <i>Dry cell 1.5 V</i>	2 unit per calon per sidang <i>2 unit per candidate per session</i>	
2.	Pemegang sel <i>Dry cell holder</i>	1 unit per calon per sidang <i>1 unit per candidate per session</i>	
3.	Suis <i>Switch</i>	1 unit per calon per sidang <i>1 unit per candidate per session</i>	
4.	Ammeter <i>Ammeter</i>	1 unit per calon per sidang <i>1 unit per candidate per session</i>	
5.	Voltmeter <i>Voltmeter</i>	1 unit per calon per sidang <i>1 unit per candidate per session</i>	
6.	Klip buaya berwayar <i>Crocodile clip with wire</i>	7 unit per calon per sidang <i>7 unit per candidate per session</i>	
7.	Reostat <i>Rheostat</i>	1 unit per calon per sidang <i>1 unit per candidate per session</i>	
8.	Pembaris meter <i>Meter ruler</i>	1 unit per calon per sidang <i>1 unit per candidate per session</i>	
9.	Dawai konstantan s.w.g. 24 <i>Constantan wire s.w.g. 24</i>	1 unit per calon per sidang <i>1 unit per candidate per session</i>	
10.	Paku tekan <i>Thumb nail</i>	2 unit per calon per sidang <i>2 unit per candidate per session</i>	

Jawab semua soalan
Answer all questions.

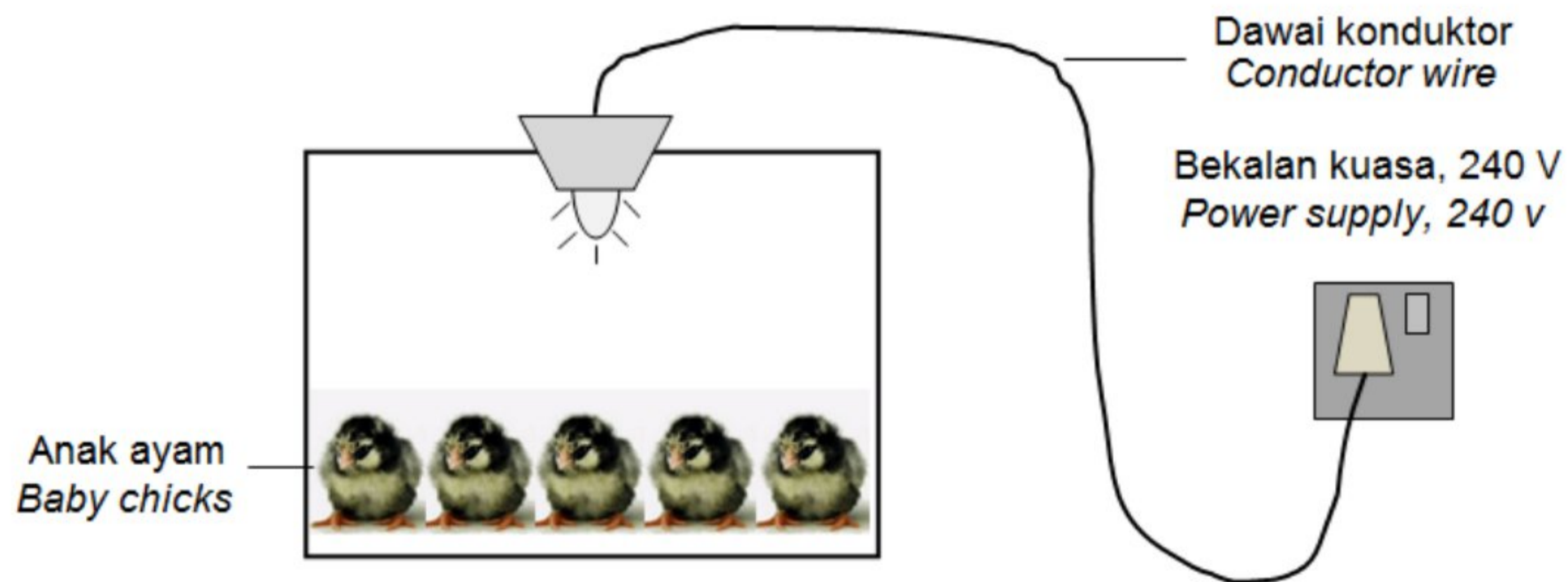
Soalan 1
Question 1

1. Rajah 1.1 dan Rajah 1.2 menunjukkan sebuah lampu di dalam reban anak ayam disambung kepada bekalan kuasa 240 V menggunakan dawai konduktor yang berlainan panjang. Diperhatikan lampu dalam Rajah 1.1 menyala dengan lebih cerah.

Diagram 1.1 and Diagram 1.2 shows a lamp in a baby chicks house connected to a power supply of 240 V by using conductor wires of different lengths. It is observed that the bulb in Diagram 1.1 is brighter.



Rajah 1.1
Diagram 1.1



Rajah 1.2
Diagram 1.2

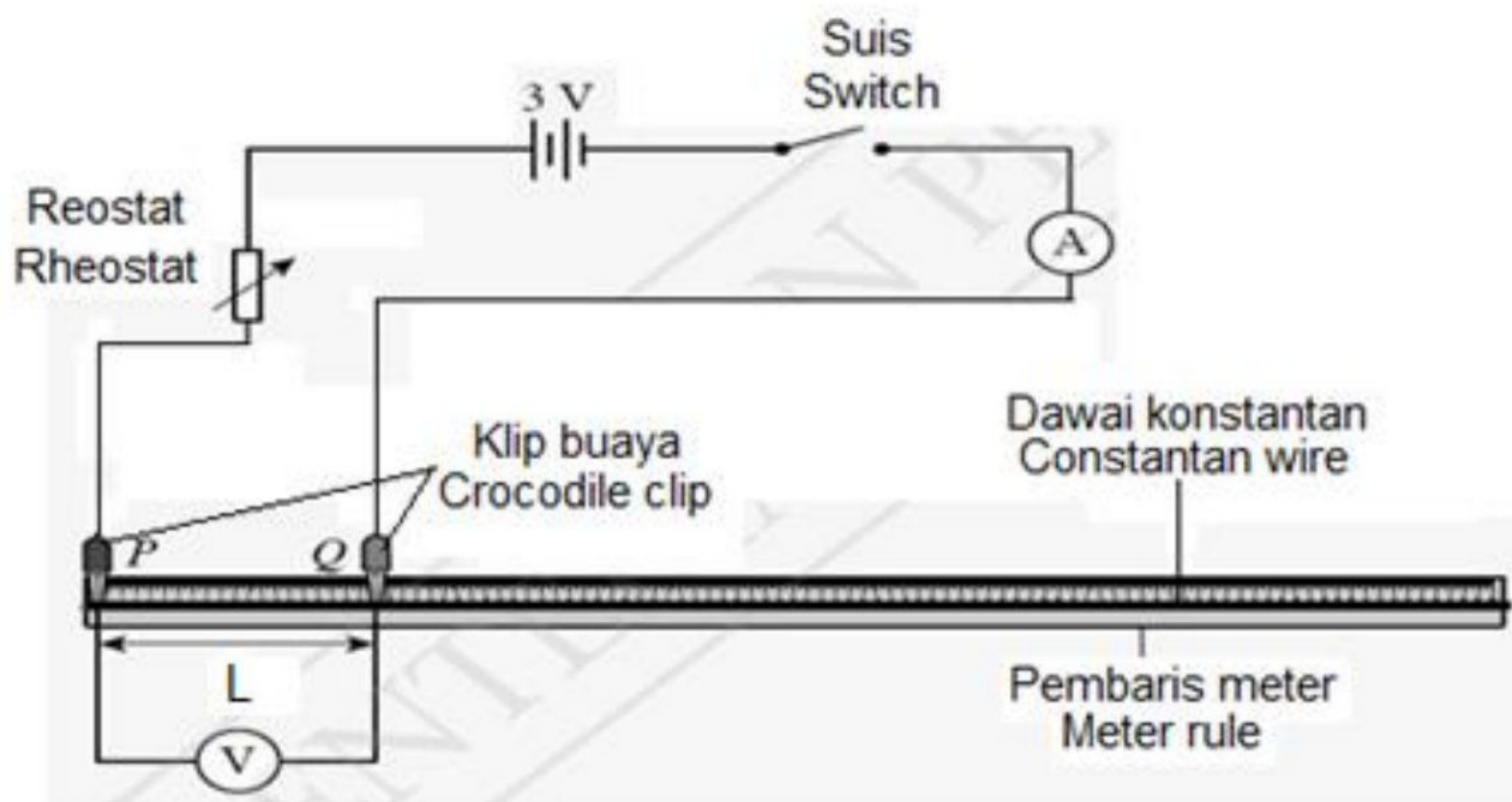
- (a) Berdasarkan situasi di atas, tuliskan satu inferens yang sesuai.
Based on above situation, write a suitable inference.

[1 markah]
[1 mark]

2. Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk menyiasat situasi di atas.
You are going to carry out an experiment to investigate the above situation.

Jalankan eksperimen anda dengan menggunakan langkah-langkah di bawah:
Carry out the experiment using the steps below:

1. Susun radas seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.3
Set up the apparatus as shown in Diagram 1.3.



Rajah 1.3
Diagram 1.3

2. Laraskan klip buaya P dan Q supaya panjang dawai, $L = 20.0 \text{ cm}$.
Adjust crocodile clips P and Q so that the length of the wire, $L = 20.0 \text{ cm}$
3. Tutup suis dan laraskan reostat sehingga arus, I yang mengalir dalam litar ialah 0.2 A .
Close the switch and adjust the rheostat until the current, I flowing in the circuit is 0.2 A
4. Rekodkan nilai beza keupayaan, V merentasi dawai.
Record the value of potential difference, V across the wire.
5. Ulangi langkah 2 hingga 4 bagi panjang dawai konstantan yang berbeza, $L = 30.0 \text{ cm}$, 40.0 cm , 50.0 cm dan 60.0 cm .
Repeat steps 2 to 4 for different lengths of the constantan wire, $L = 30.0 \text{ cm}$, 40.0 cm , 50.0 cm and 60.0 cm .

- (b) Berdasarkan eksperimen yang dijalankan nyatakan pemboleh ubah dimalarkan:
Based on the experiment conducted state fixed variable:

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Jadualkan bacaan bagi setiap nilai L , I , V dan rintangan, R dalam ruang di bawah.
Tabulate the reading for the value of L , I , V and resistance, R in the space below.

Rintangan, $R = V/I$

Resistance, $R = V/I$

[4 markah]

[4 marks]

- (e) Pada kertas graf yang disediakan, plot graf R melawan L .
On the graph paper provided, plot a graph of R against L .

[3 markah]

[3 marks]

- (f) Berdasarkan graf anda di (e), nyatakan hubungan di antara R dan L .
Based on your graph in (e), state the relationship between R and L .

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (g) Hitungkan kecerunan graf,
Calculate the gradient of the graph.

[2markah]
[2 marks]

- (h) Nyatakan definisi secara operasi bagi rintangan, R.
State the operational definition of resistance, R.

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

- (i) Eksperimen diulang dengan menggunakan dawai konstantan yang mempunyai luas keratan rentas yang lebih besar. Nyatakan perbezaan kecerunan graf. Jelaskan jawapan anda.
The experiment is repeated using a constant wire that has a larger cross-sectional area. State the difference in the gradient of the graph. Explain your answer.

.....
.....
.....
[2 markah]
[2 marks]

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

