



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Pejabat Pendidikan Daerah Kudat

Nama :

Sekolah :

PROGRAM BAYU SUMORIBAU SPM 2023 SIRI 1 : FIZIK

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2023

4531/3

CONTOH SOALAN UJIAN AMALI FIZIK SPM 2023

Fizik

Kertas 3

45 minit

Empat puluh lima minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI

SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tuliskan nama dan sekolah anda pada ruang yang disediakan.
2. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman depan kertas soalan ini.

UNTUK KEGUNAAN GURU

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	15	
Jumlah	15	

MAKLUMAT UNTUK CALON

1. Jawab **semua** soalan. Tunjukkan jalan pengiraan anda pada ruang jawapan.
2. Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
3. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
4. Anda diberi masa **lima** minit untuk menyemak radas dan bahan yang disediakan sebelum menjalankan ujian amali.
5. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.

Disediakan oleh :

LEE CHEE WEI

Guru Fizik

SMK Beaufort

Kertas soalan ini mengandungi **6** halaman bercetak

SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATE 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 dibekalkan.

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 if the apparatus and materials listed in the table are supplied.

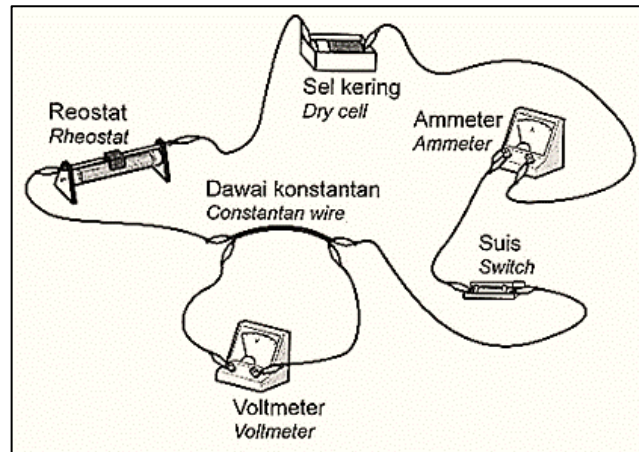
SOALAN 1

QUESTION 1

BIL. NO.	RADAS / BAHAN APPARATUS / MATERIAL	KUANTITI QUANTITY	YA (✓) / TIDAK (X) YES (✓) / NO (X)
1	Sel kering (1.5 V) <i>Dry cell (1.5 V)</i>	2	
2	Pemegang sel kering <i>Dry cell holder</i>	1	
3	Dawai penyambung dengan klip buaya <i>Connecting wire with crocodile clips</i>	7	
4	Dawai konstantan (s.w.g 24) <i>Constantan wire (s.w.g 24)</i>	30 cm	
5	Ammeter (0 – 1 A) <i>Ammeter (0 – 1 A)</i>	1	
6	Voltmeter (0 – 5 V) <i>Voltmeter (0 – 5 V)</i>	1	
7	Reostat (0 – 15 Ω) <i>Rheostat (0 – 15 Ω)</i>	1	
8	Suis <i>Switch</i>	1	

- 1 Rajah 1 menunjukkan susunan radas bagi satu eksperimen untuk mengkaji hubungan antara beza keupayaan yang merentasi suatu konduktor, V dan arus yang mengalir melaluinya, I . Anda dikehendaki menjalankan eksperimen itu.

Diagram 1 shows the arrangement of the apparatus of an experiment to study the relationship between the potential difference across a conductor, V and the current flowing through it, I . You are required to conduct the experiment.



Rajah 1 / Diagram 1

- a) Nyatakan **satu** hipotesis yang sesuai.

*State **one** suitable hypothesis.*

[1 markah / 1 mark]

- b) Pastikan bacaan awal ammeter dan voltmeter adalah sifar sebelum sambungan litar dibuat. Susunkan radas seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1 dengan menyambungkan dawai konstantan s.w.g 24 (30 cm) dalam litar. Hidupkan suis dan laraskan reostat sehingga mendapat bacaan ammeter menunjukkan arus, $I = 0.1$ A. Catatkan bacaan voltmeter, V_1 pada ruang yang disediakan.

Ensure the initial reading of the ammeter and voltmeter is zero before connecting the circuit. Arrange the apparatus as shown in Diagram 1 by connecting a constantan wire s.w.g 24 (30 cm) in the circuit. Turn on the switch and adjust the rheostat until the ammeter reading shows the current, $I = 0.1$ A. Record the voltmeter reading, V_1 in the space provided.

$V_1 = \dots\dots\dots$ V

[1 markah / 1 mark]

- c) Eksperimen diulangi dengan nilai arus yang berbeza, iaitu $I = 0.2 \text{ A}$, 0.3 A , 0.4 A dan 0.5 A . Catatkan nilai arus dan beza keupayaan yang sepadan pada jadual yang disediakan.

The experiment is repeated with different values of current, which are $I = 0.2 \text{ A}$, 0.3 A , 0.4 A and 0.5 A . Record the current values and the corresponding potential difference in the table provided.

[2 markah / 2 marks]

- d) Berdasarkan eksperimen, nyatakan :

Based on the experiment, state the :

- i) pemboleh ubah dimanipulasikan

manipulated variable

[1 markah / 1 mark]

- ii) pemboleh ubah bergerak balas

responding variable

[1 markah / 1 mark]

- iii) pemboleh ubah dimalarkan

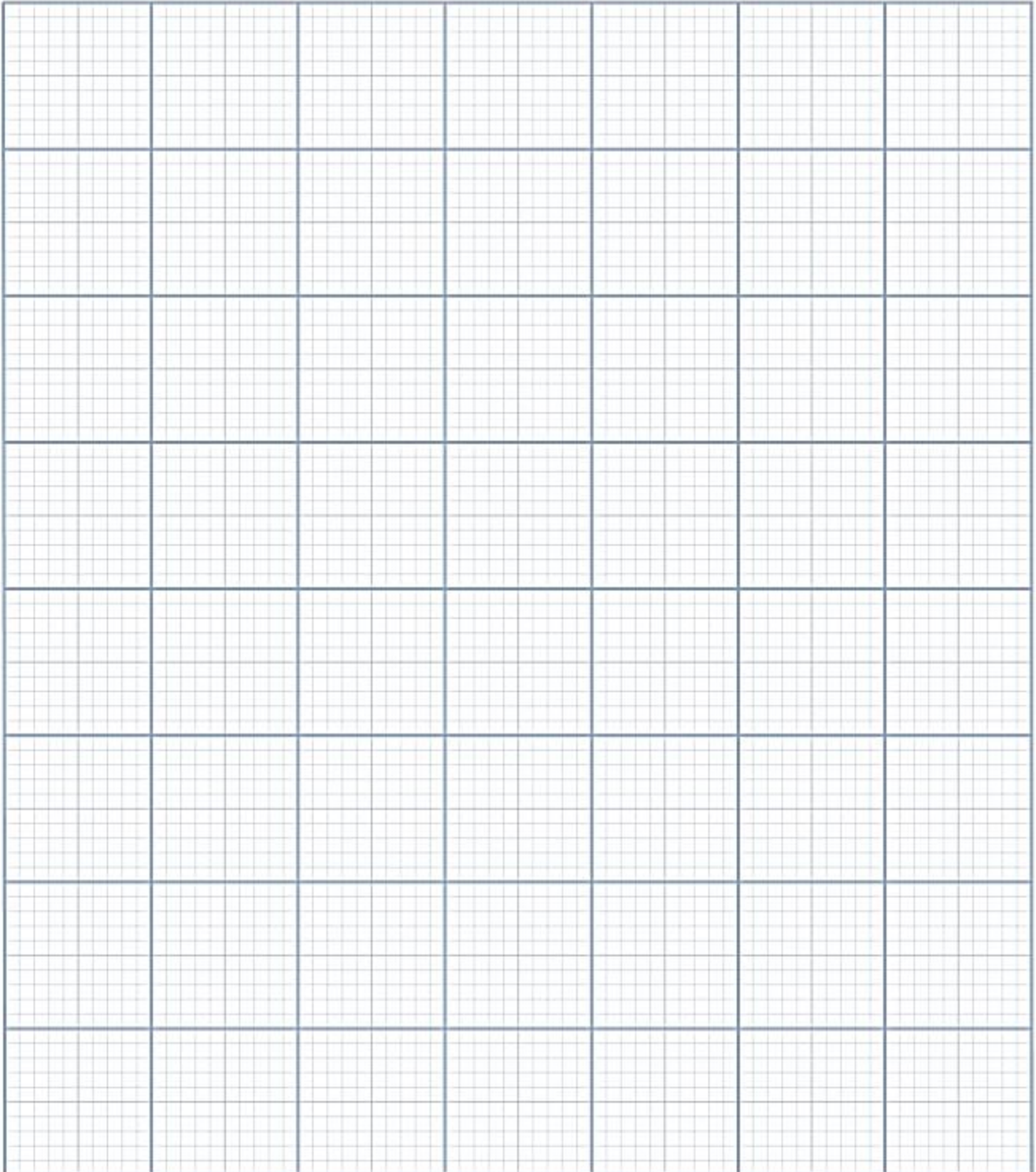
constant variable

[1 markah / 1 mark]

- e) Lukis graf V melawan I pada kertas graf yang disediakan.

Draw a graph of V against I on the graph paper provided.

Graf V melawan I / Graph of V against I



f) Berdasarkan graf tersebut,

Based on the graph,

i) nyatakan hubungan antara V dengan I.

state the relationship between V and I.

[1 markah / 1 mark]

ii) hitung kecerunan, m bagi graf V melawan I.

calculate the gradient, m of the graph of V against I.

m =

[2 markah / 2 marks]

g) Apakah kuantiti fizik yang diwakili oleh kecerunan graf itu?

What is the physical quantity represented by the gradient of the graph?

[1 markah / 1 mark]

h) Jika dawai konstantan digantikan dengan dawai nikrom, apakah yang akan berlaku kepada kecerunan graf?

If the constantan wire is replaced by nichrome wire, what will happen to the gradient of the graph?

[1 markah / 1 mark]

Kertas soalan tamat / End of question paper