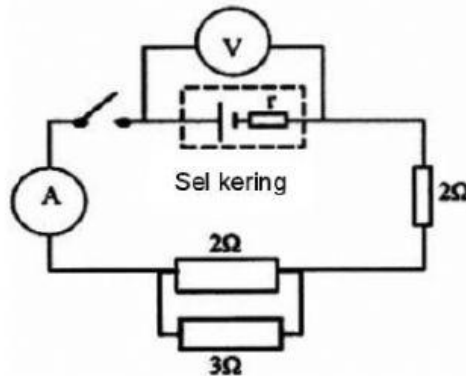


Kertas 2 (Bahagian A)

1. Rajah 1 menunjukkan satu litar yang digunakan untuk menentukan rintangan dalam, r satu sel kering.



Rajah 1

- (a) Apakah maksud rintangan dalam?

.....

[1 markah]

- (b) Nyatakan kuantiti fizik yang ditunjukkan oleh bacaan voltmeter apabila suis ditutup.

.....

[1 markah]

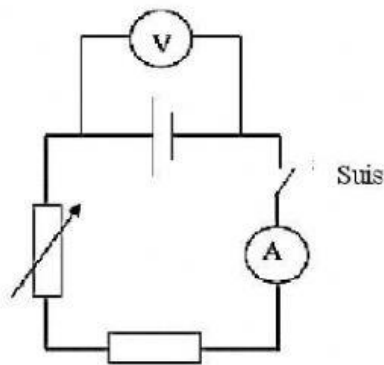
- (c) Hitungkan rintangan berkesan dalam litar.

[3 markah]

- (d) Hitungkan rintangan dalam bagi litar sekiranya daya gerak elektrik (d.g.e) sel kering ialah 3 V. Arus 0.8 A mengalir melalui litar apabila suis ditutup.

[2 markah]

2. Rajah 2.1 menunjukkan satu litar yang digunakan untuk mengkaji daya gerak elektrik, d.g.e. dan rintangan dalam, r sel kering.

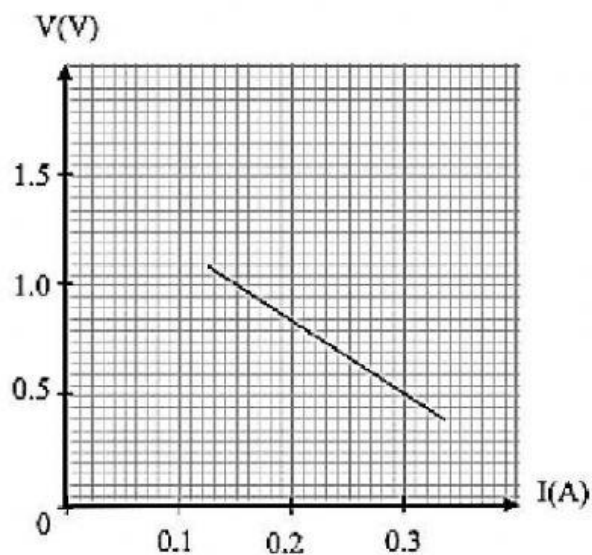


Rajah 2.1

- (a) Berdasarkan rajah 2.1, apabila suis ditutup, kuantiti fizik apakah yang diukur oleh voltmeter?

[1 markah]

- (b) Rajah 2.2 menunjukkan graf beza keupayaan, V melawan arus, I .



Rajah 2.2

- (i) Berdasarkan Rajah 2.2, tentukan beza keupayaan apabila $I = 0$ A.

[2 markah]

- (ii) Apakah kuantiti fizik yang mewakili jawapan anda pada 1(b)(i)?

[1 markah]

- (c) Rajah 2.3 menunjukkan sebuah kapal terbang kawalan jauh.



Rajah 2.3

Cadangkan pengubahsuaian yang boleh dilakukan kepada bateri kapal terbang kawalan jauh itu supaya ia dapat diterbangkan dengan lebih tinggi dan lama di udara berdasarkan aspek-aspek yang diberikan.

- (i) Voltan yang digunakan

.....

Sebab

.....

[2 markah]

- (ii) Rintangan dalam, r bateri

.....

Sebab

.....

[2 markah]

- (iii) Jenis bateri yang digunakan.

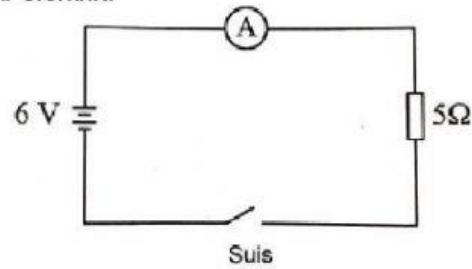
.....

Sebab

.....

[2 markah]

10 Rajah 2 menunjukkan satu litar elektrik.



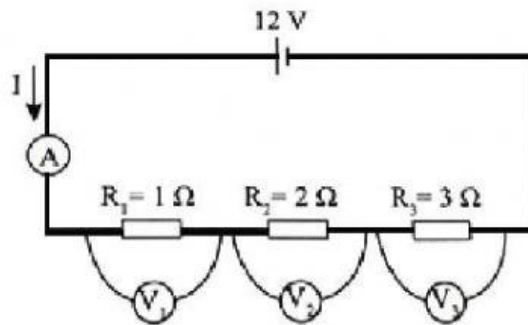
Rajah 2

Berapakah kuasa yang dilesapkan dalam perintang apabila suis dihidupkan?

- | | |
|----------------|-----------------|
| A 0.8 W | C 7.2 W |
| B 1.2 W | D 30.0 W |

Kertas 2 (Bahagian A)

1 Rajah 1 menunjukkan sebuah litar elektrik.



Rajah 1

(a) Hitungkan voltan merentasi V_1 dan V_2 .

[2 markah]

(b) Hitungkan tenaga elektrik yang hilang dalam perintang R_2 .

[2 markah]

2 Sebuah pengering rambut berlabel 240 V, 500 W telah dihidupkan.

(a) Hitung arus yang mengalir melalui pengering rambut.

[1 markah]

(b) Nyatakan sama ada fuis 0.5 A sesuai digunakan di dalam palam itu.

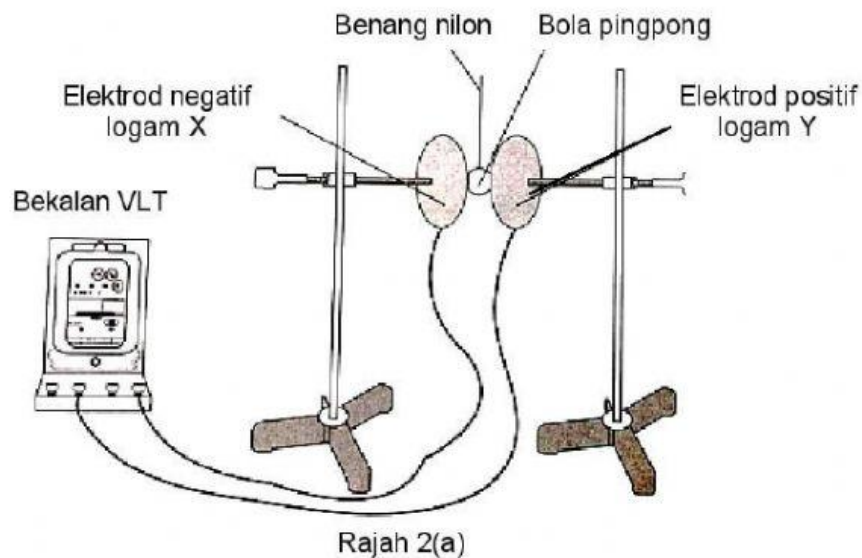
[1 markah]

(c) Hitungkan tenaga yang digunakan pengering rambut apabila dihidupkan selama 10 minit.

[2 markah]

Kertas 2 (Bahagian B)

1



Rajah 2(a) menunjukkan sebiji bola pingpong diletakkan di antara dua elektrod logam, X dan Y. Elektrod X dan Y disambungkan kepada sebuah bekalan kuasa Voltan Lampau Tinggi, yang menghasilkan suatu medan elektrik yang kuat antara elektrod X dan Y apabila suis dihidupkan.

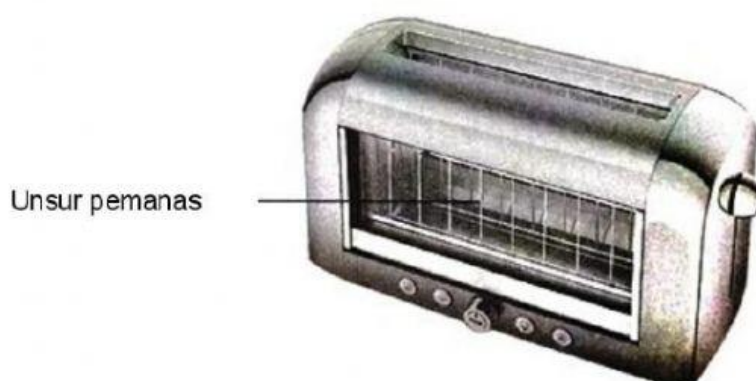
- (a) (i) Apakah yang dimaksudkan dengan medan elektrik?

[1 markah]

- (ii) Apakah yang berlaku kepada bola pingpong itu apabila menyentuh salah satu elektrod?

[4 markah]

(b)



Rajah 2(b)

Rajah 2(b) menunjukkan unsur pemanas di dalam pembakar roti.

Unsur pemanas	Saiz wayar/ s.w.g	Kerintangan/ $\Omega \text{ m}$	Muatan haba tentu/ $\text{J kg}^{-1} \text{C}^{-1}$	Panjang/m
M	15	2×10^{-8}	900	2
N	30	10×10^{-8}	390	3
O	30	8×10^{-8}	450	2
P	30	6×10^{-8}	440	2
Q	15	7×10^{-8}	390	2

Jadual 1

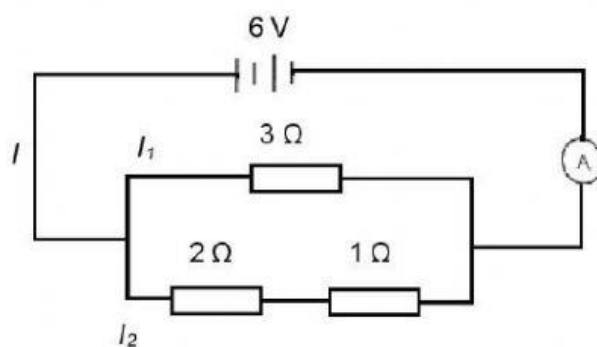
Jadual 1 menunjukkan lima unsur pemanas M, N, O, P dan Q dengan ciri-ciri yang digunakan sebagai unsur pemanas yang cekap dalam pembakar roti.

Anda dikehendaki untuk menentukan unsur pemanas yang paling sesuai.

CIRI-CIRI	SEBAB

[10 markah]

- (c) Tiga perintang $1\ \Omega$, $2\ \Omega$ dan $3\ \Omega$, masing-masing disambungkan kepada 6 V seperti dalam Rajah 2(c).



Rajah 2(c)

Berdasarkan Rajah 6, hitungkan

- Rintangan berkesan
- Kuasa yang dilesapkan oleh perintang $2\ \Omega$

[5 markah]