

KERTAS 2 / PAPER 2

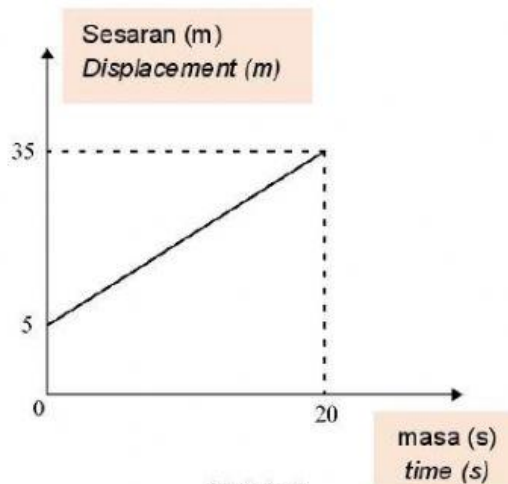
BAHAGIAN A [60 MARKAH]

SECTION A [60 MARKS]

JAWAB SEMUA SOALAN.
ANSWER ALL QUESTIONS.

- 1 Rajah 1 menunjukkan satu graf sesaran – masa bagi sebuah kereta.

Diagram 1 shows a displacement – time graph for a car.



- (a) Apakah maksud sesaran?

What is the meaning of displacement?

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Gariskan jawapan yang betul.

Kereta bergerak dengan halaju (bertambah, seragam).

Underline the correct answer.

The car is moving with (increasing, uniform) velocity.

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Tentukan sesaran kereta dalam 20 s.
Determine the displacement of the car in 20 s.

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (d) Apakah yang berlaku kepada sesaran jika kereta patah balik?
What happen to the displacement if the car is reversed?

.....

[1 markah]

[1 mark]

- 2 Rajah 2.1 menunjukkan seorang pelajar berdiri di hadapan sebuah cermin.
Diagram 2.1 shows a student standing in front of a plane mirror.



Rajah 2.1
Diagram 2.1

Berdasarkan Rajah 2.1,
Based on Diagram 2.1,

- (a) Garis jawapan yang betul dalam kurungan untuk melengkapkan ayat di bawah.
Underline the correct answer in the bracket to complete the sentence below.
Fenomena cahaya yang membolehkan pelajar itu melihat imejnya sendiri dalam cermin satah ialah (pantulan, pembiasan).

The light phenomenon that enables the student to see the image of himself in the plane is (reflection, refraction).

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Nyatakan **satu** ciri imej yang terbentuk pada cermin satah itu.

State **one** characteristics of the image formed on the plane mirror.

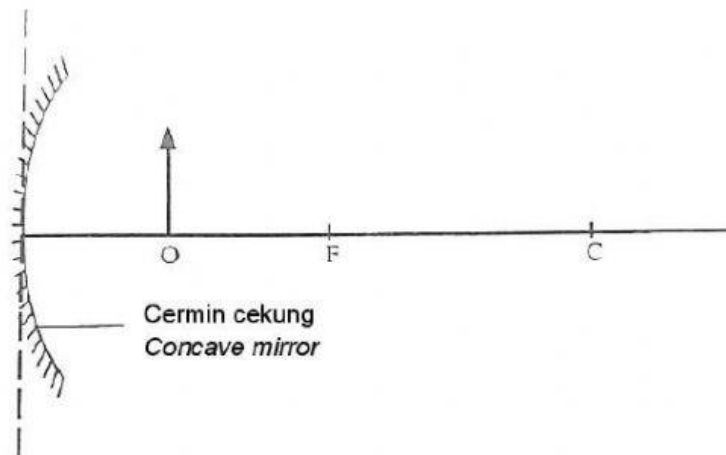
.....

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Rajah 2.2 menunjukkan suatu objek O diletakkan di hadapan sebuah cermin cekung.

Diagram 2.2 shows an object O placed in front of a concave mirror.



Rajah 2.2

Diagram 2.2

- (i) Lukis rajah sinar pada Rajah 2.2 untuk menunjukkan bagaimana imej terbentuk.

Draw a ray diagram on Diagram 2.2 to show how the image is formed.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Berikan **satu** contoh kegunaan cermin cekung dalam kehidupan seharian.

Give **one** example of the use of concave mirrors in daily life.

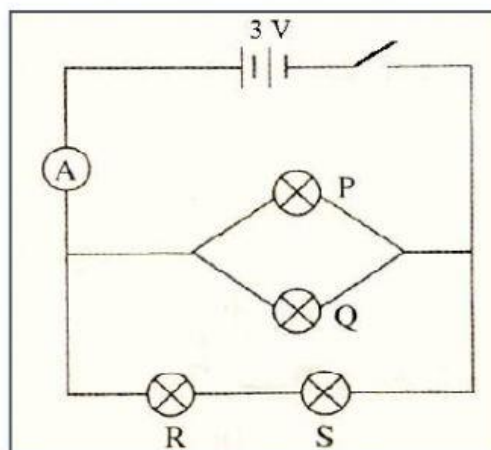
.....

[1 markah]

[1 mark]

- 3 Rajah 3 menunjukkan suatu litar elektrik. Mentol P, Q, R dan S adalah serupa dan filamen setiap mentol itu mempunyai rintangan $2\ \Omega$.

Diagram 3 shows an electrical circuit. The bulbs P, Q, R and S are identical and the filaments of each bulb has resistance $2\ \Omega$.



Rajah 3

Diagram 3

- (a) Apakah yang dimaksudkan dengan rintangan?

What is the meaning of resistance?

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Apabila suis dihidupkan,

When the switch is on,

- (i) Dua mentol manakah yang menyala dengan lebih cerah?

Which two bulbs light up brighter?

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Beri satu sebab bagi jawapan 3(b)(i).

Give one reason for the answer in 3 (b)(i).

[1 markah]

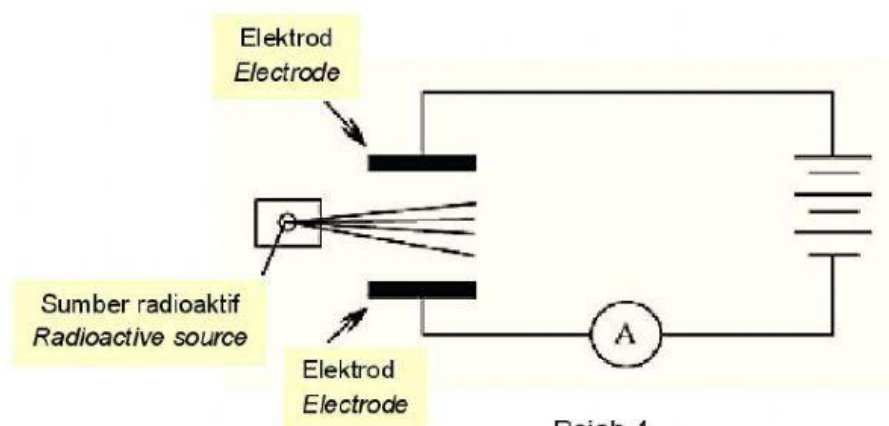
[1 mark]

- (iii) Hitungkan bacaan ammeter tersebut.
Calculate the reading of the ammeter.

[3 markah]

[3 marks]

- 4 Sebuah pengesan asap mengandungi sumber radioaktif yang merupakan pemancar zarah- α .
A smoke detector contains a radioactive source which is a α -particles emitter.



Rajah 4
Diagram 4

Rajah 4 di atas menunjukkan struktur pengesan asap. Ammeter menunjukkan bacaan yang lebih besar apabila tiada asap di antara elektrod berbanding dengan jika terdapat asap.

The diagram 4 above shows the structure of the smoke detector. The ammeter shows bigger reading when there is no smoke in between the electrodes compared to when there is smoke.

- (a) Nyatakan sifat zarah- α .
State the nature of α -particles.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Terangkan kehadiran arus elektrik dalam litar.

Explain the presence of electric current flowing in the circuit.

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

[4 marks]

- (c) Terangkan mengapa pemancar zarah- β tidak digunakan dalam pengesan ini.

Explain why β -particles emitters are not used in this detector.

.....

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (d) Americium-241 ialah pemancar zarah- α dan diwakili oleh simbol ${}^{241}_{95}\text{Am}$. Ia reput kepada Neptunium-237. Simbol Neptunium ialah Np. Tuliskan persamaan yang mewakili pereputan Amerisium-241.

Americium-241 is an α -particle emitter and is represented by the symbol ${}^{241}_{95}\text{Am}$. It decays into Neptunium 237. The symbol for neptunium is Np. Write down the equation that represents the decay of Americium-241.

[2 markah]

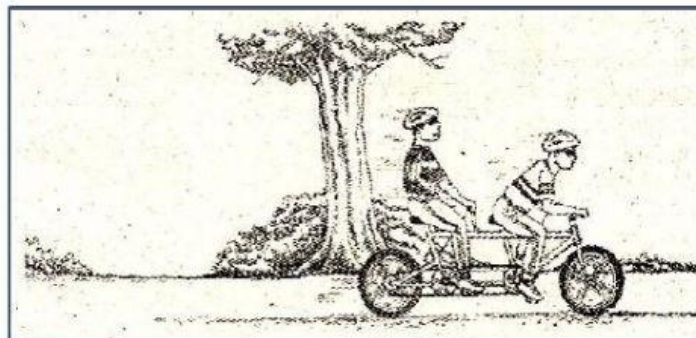
[2 marks]

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan dua penunggang mengayuh basikal dan tiba pada jarak yang ditunjukkan dalam masa 3 saat.

Rajah 5.2 menunjukkan hanya seorang penunggang sedang mengayuh basikal dan tiba pada jarak yang sama dalam masa 7 saat.

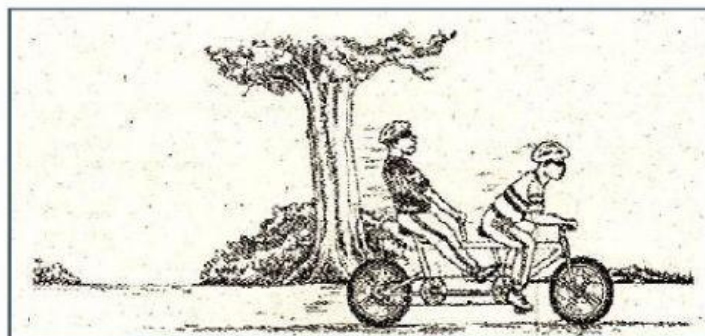
Diagram 5.1 shows two cyclists cycling the bicycle and reached the distance shown in 3 seconds.

Diagram 5.2 shows only one of the cyclists cycling the bicycle and reached the same distance in 7 seconds.



Rajah 5.1

Diagram 5.1



Rajah 5.2

Diagram 5.2

- (a) Namakan daya yang bertindak di antara tayar basikal dengan jalan raya.
Name the force which acted between the bicycle tyre and the road.

[1 markah]

[1 mark]