

NAMA : TINGKATAN :

MODUL PENINGKATAN PRESTASI MURID TINGKATAN 5 TAHUN 2025

FIZIK

KERTAS 2

2 JAM 30 MINIT

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

- (a) Kertas modul ini adalah dalam dwibahasa.
- (b) Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.
- (c) Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
- (d) Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
- (e) Anda dinasihati supaya mengambil masa 90 minit untuk menjawab soalan dalam **Bahagian A**, 30 minit untuk **Bahagian B** dan 30 minit untuk **Bahagian C**.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	4	
	2	5	
	3	6	
	4	9	
	5	9	
	6	9	
	7	9	
	8	9	
B	9	20	
	10	20	
C	11	20	
Jumlah			

Bahagian A

[60 markah]

Jawab semua soalan.

- 1 Rajah 1.1 menunjukkan sebatang rod kelihatan bengkok di dalam air.

Diagram 1.1 shows a rod appeared bend in water.



Rajah 1.1

Diagram 1.1

- (a) Namakan fenomena cahaya yang terlibat.

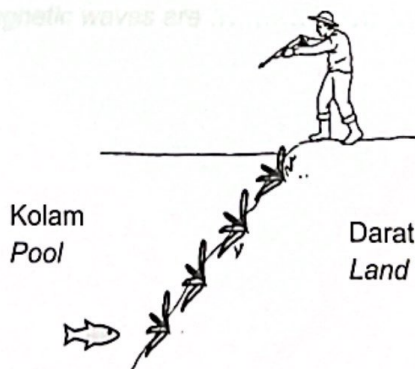
Name the light phenomenon involved.

.....
[1 markah]

[1 mark]

- (b) Rajah 1.2 menunjukkan seorang lelaki menembak ikan yang diperhatikan di dalam air. Bagaimanapun, tembakannya tidak mengenai ikan tersebut.

Diagram 1.2 shows a man shooting a fish seen in water. However, his shooting does not hit the fish.



Rajah 1.2

Diagram 1.2

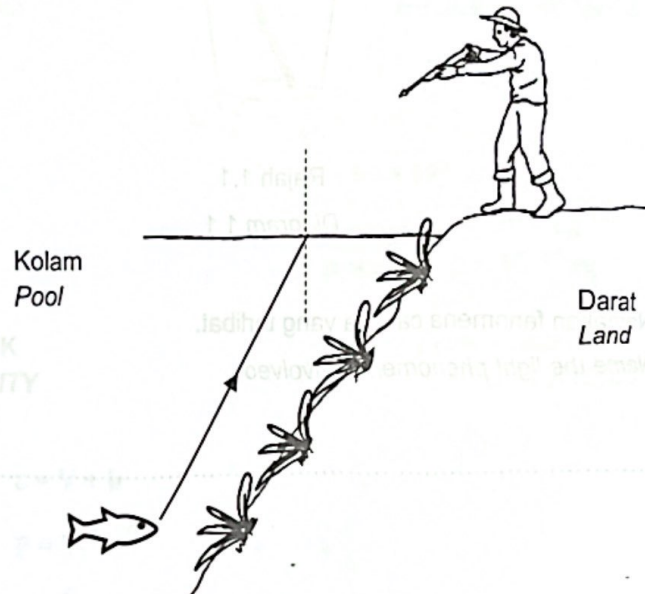
- (i) Beri sebab mengapa tembakannya tidak mengenai ikan tersebut.
Give the reason why his shooting does not hit the fish.

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Pada rajah di bawah, lengkapkan sinar cahaya untuk menentukan imej ikan tersebut.

On the diagram below, complete the light ray to show the image of the fish.

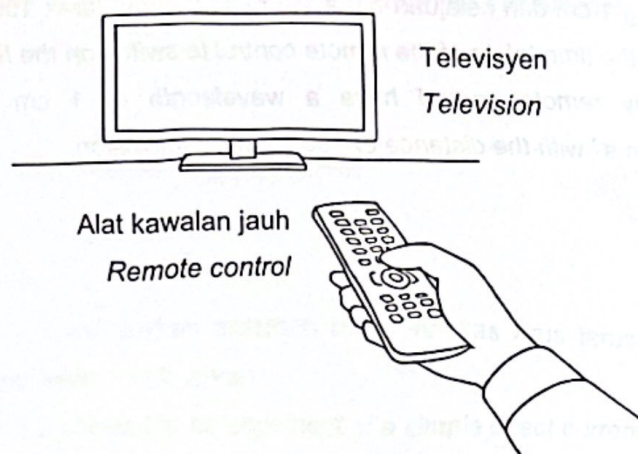


[2 markah]

[2 marks]

2 Rajah 2 menunjukkan satu alat kawalan jauh bagi televisyen.

Diagram 2 shows a remote control of television.



Rajah 2

Diagram 2

- (a) Nyatakan jenis gelombang yang digunakan oleh alat kawalan jauh itu?

State the type of wave used by the remote control?

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Lengkapkan ayat berikut dengan jawapan yang betul.

Complete the following sentence with the correct answer.

Gelombang elektromagnet ialah gelombang

The electromagnetic waves are waves.

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Hitungkan masa yang diambil oleh alat kawalan jauh untuk menghidupkan televisyen itu. Gelombang yang dipancarkan oleh alat kawalan jauh itu mempunyai panjang gelombang 1 cm dan kelajuan $3.0 \times 10^2 \text{ m s}^{-1}$ dengan jarak 150 cm dari televisyen. Calculate the time taken of the remote control to switch on the television. The waves emitted by remote control have a wavelength of 1 cm and the speed of $3.0 \times 10^2 \text{ m s}^{-1}$ with the distance of 150 cm from television.

[3 markah]

[3 marks]

- 3 Rajah 3.1 menunjukkan sebuah helikopter mainan. Rotor helikopter disambung pada motor arus terus.

Diagram 3.1 shows a toy helicopter. The helicopter rotor is connected to a direct current motor.



Rajah 3.1

Diagram 3.1

- (a) (i) Tandakan (✓) pada jawapan yang betul.

Tick (✓) the correct answer.

Kipas pada Rajah 3.1 akan berpusing dalam arah

The fan on Diagram 3.1 will rotate in the direction of

☐

lawan jam sahaja atau ikut jam sahaja.

anticlockwise only or clockwise only.

☐

lawan jam dan ikut jam.

anticlockwise and clockwise.

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Namakan petua fizik yang digunakan untuk menentukan arah putaran kipas pada kereta mainan.

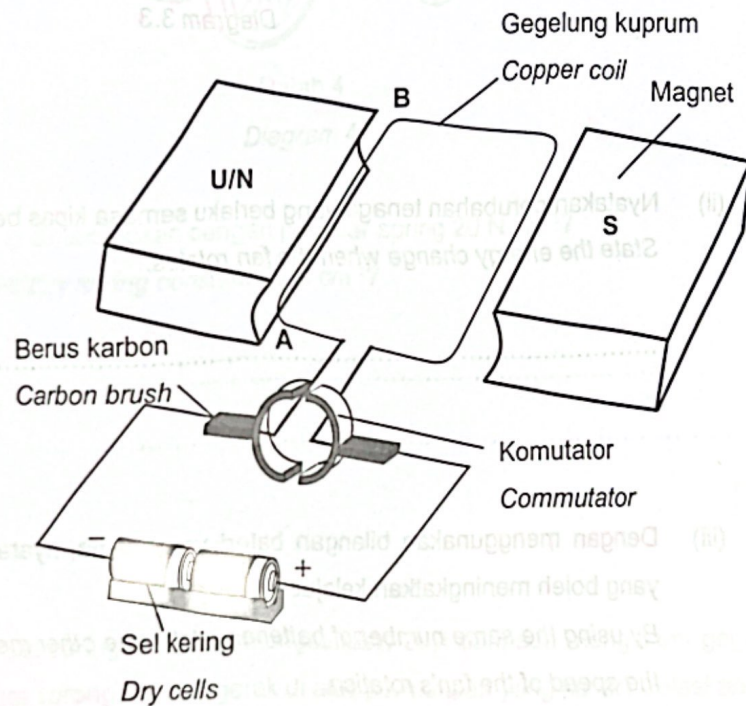
Name the physics rule used to determine the direction of fan rotation on the toy car.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Rajah 3.2 menunjukkan susunan motor ringkas arus terus yang memutar kipas apabila sel kering dihidupkan.

Diagram 3.2 shows the arrangement of a simple direct current motor that rotates the fan when the switch is turned on.

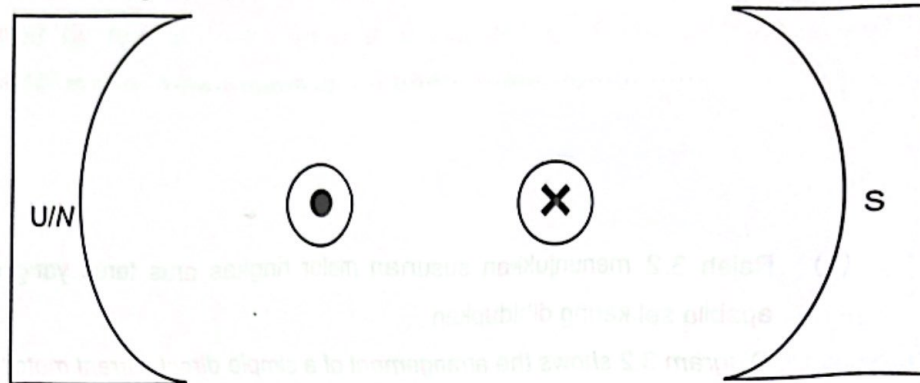


Rajah 3.2

Diagram 3.2

- (i) Lengkapkan Rajah 3.3 untuk menunjukkan medan magnet paduan dan arah daya yang bertindak atas gelung.

Complete Diagram 3.3 to show the resultant magnetic field and the direction of the force acting on the coil.



Rajah 3.3
Diagram 3.3

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Nyatakan perubahan tenaga yang berlaku semasa kipas berputar.

State the energy change when the fan rotates.

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (iii) Dengan menggunakan bilangan bateri yang sama, nyatakan **satu** kaedah lain yang boleh meningkatkan kelajuan putaran kipas.

By using the same number of batteries, state **one** other method that can increase the speed of the fan's rotation.

.....

[1 markah]

[1 mark]

- 4 Rajah 4 menunjukkan 4 spring yang serupa terletak pada roda kereta sorong bayi. Pemalar spring bagi spring itu ialah 20 N cm^{-1} .
 Diagram 4 shows 4 identical springs located at the wheels of a baby stroller. The spring constant of the spring is 20 N cm^{-1} .



Rajah 4

Diagram 4

- (a) Apakah yang dimaksudkan dengan pemalar spring 20 N cm^{-1} ?

What is meant by spring constant 20 N cm^{-1} ?

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Bagaimanakah spring itu dapat mengelakkan bayi daripada mengalami gegaran kuat apabila kereta sorong bayi bergerak di atas permukaan yang kasar? Jelaskan.

How can the spring prevent the baby from strong shakes when the baby stroller moves on a rough surface? Explain.

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Jika berat bayi itu ialah 80 N, hitung
If the weight of the baby is 80 N, calculate

- (i) mampatan spring
the compression of spring

[3 markah]

[3 marks]

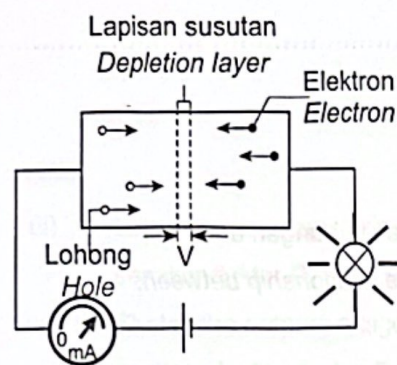
- (ii) tenaga keupayaan kenyal spring
elastic potential energy of the spring

[3 markah]

[3 marks]

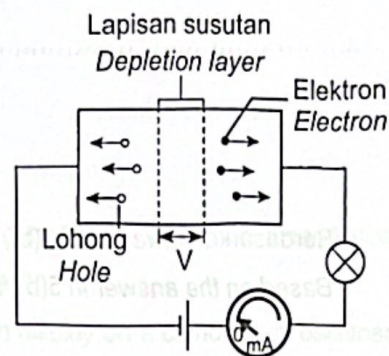
- 5 Rajah 5.1 dan Rajah 5.2 menunjukkan sambungan diod dalam sebuah litar ringkas.

Diagram 5.1 and Diagram 5.2 show the diode connection in a simple circuit.



Rajah 5.1

Diagram 5.1



Rajah 5.2

Diagram 5.2

- (a) Apakah fungsi diod semikonduktor?

What is the function of semiconductor diode?

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Berdasarkan Rajah 5.1 dan Rajah 5.2, bandingkan:

Based on Diagram 5.1 and Diagram 5.2, compare:

- (i) lapisan susutan

the depletion layer

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) keadaan diod

condition of the diode

[1 markah]

[1 mark]

- (iii) keadaan mentol
condition of the bulb

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Berdasarkan jawapan di 5(b), nyatakan hubungan antara:
Based on the answer in 5(b), state the relationship between:

- (i) lapisan susutan dan keadaan diod.
the depletion layer and the condition of the diode.

[1 markah]

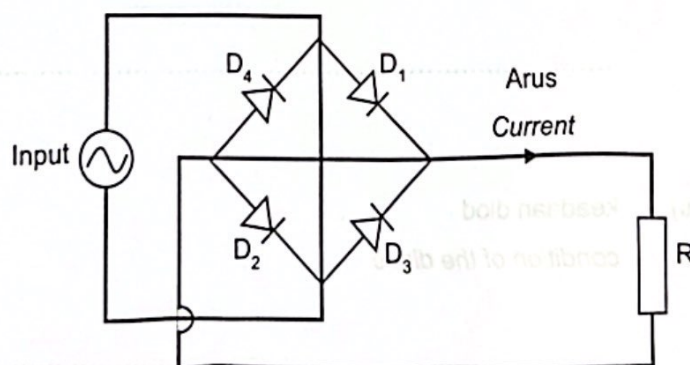
[1 mark]

- (ii) lapisan susutan, voltan simpang dan arus.
the depletion layer, the junction voltage and the current.

[1 markah]

[1 mark]

- (d) Rajah 5.3 menunjukkan satu litar menggunakan empat diod semikonduktor.
Diagram 5.3 shows a circuit using four semiconductor diodes.



Rajah 5.3
Diagram 5.3

- (i) Apakah jenis rektifikasi yang digunakan?

What is the type of rectification used?

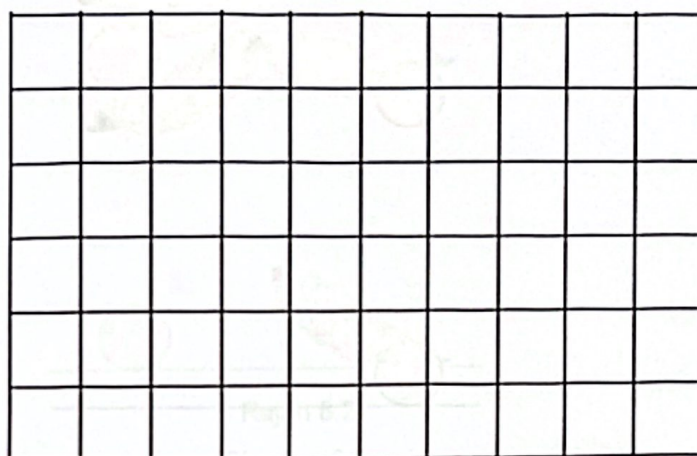
.....

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Lakarkan paparan skrin voltan output pada osiloskop sinar katod jika diod semikonduktor D_1 dan D_2 terbakar?

Sketch the output voltage screen display on a cathode ray oscilloscope if the semiconductor diodes D_1 and D_2 are burnt?

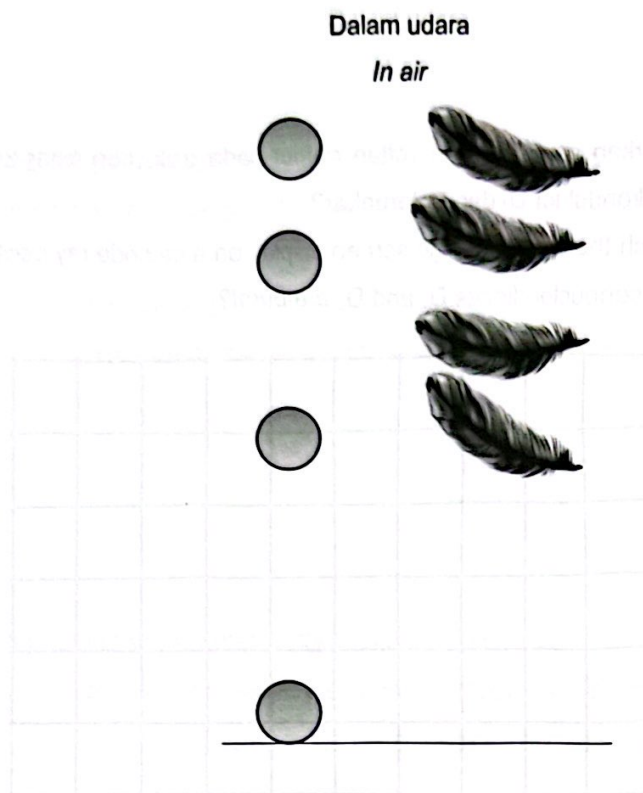


[2 markah]

[2 marks]

- 6 Rajah 6.1 menunjukkan bola keluli berjisim 0.1 kg dan bulu pelepah berjisim 0.01 kg yang dijatuhkan dalam udara.

Diagram 6.1 shows a steel ball with mass of 0.1 kg and a feather with mass of 0.01 kg are dropped in air.



Rajah 6.1

Diagram 6.1

- (a) Namakan satu kuantiti fizik yang menyebabkan bulu pelepah dan bola jatuh.

Name one physical quantity which causes the feather and ball to fall.

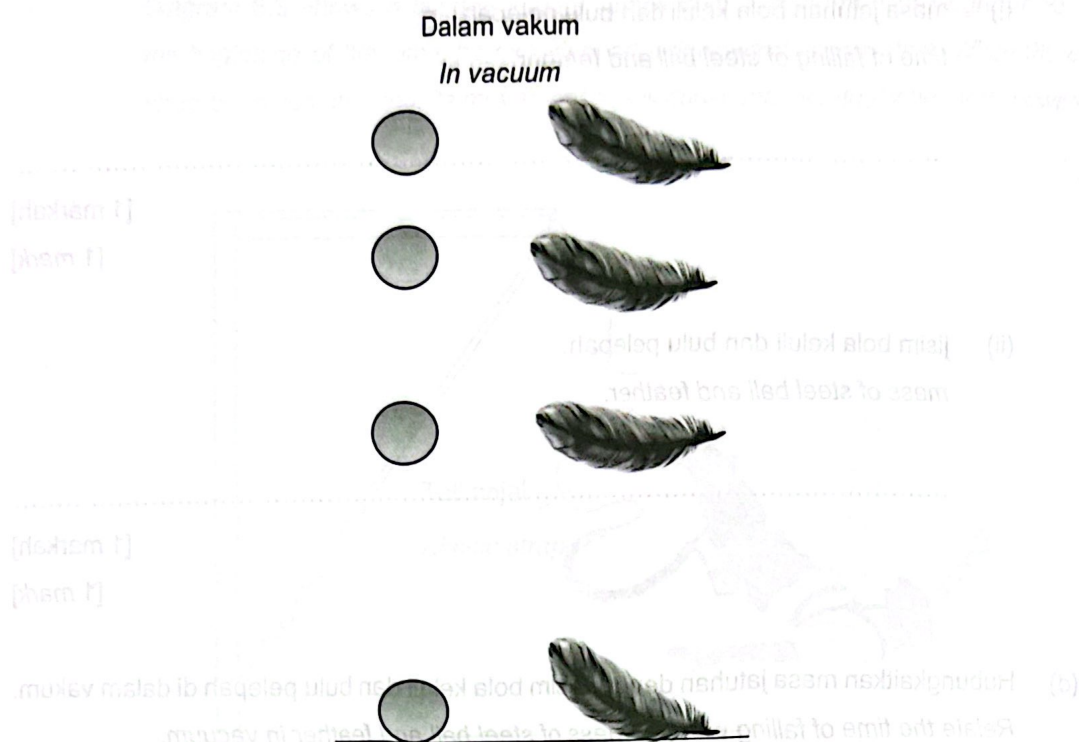
.....

[1 markah]

[1 mark]

Rajah 6.2 menunjukkan bola keluli dan bulu pelepah yang sama dilepaskan dari ketinggian yang sama dalam vakum.

Diagram 6.2 shows the same steel ball and feather dropped from the same height in vacuum.



Rajah 6.2

Diagram 6.2

(b) Berdasarkan Rajah 6.1 dan Rajah 6.2, nyatakan

Based on Diagram 6.1 and Diagram 6.2, state

- (i) daya-daya yang bertindak ke atas objek-objek dalam udara.
the forces acting on objects in air.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) daya yang bertindak di ke atas objek-objek dalam vakum.
the force acting on objects in vacuum.

[1 markah]

[1 mark]

(c) Berdasarkan Rajah 6.2, bandingkan

Based on Diagram 6.2, compare

(i) masa jatuhnya bola keluli dan bulu pelepah.

time of falling of steel ball and feather.

.....

[1 markah]

[1 mark]

(ii) jisim bola keluli dan bulu pelepah.

mass of steel ball and feather.

.....

[1 markah]

[1 mark]

(d) Hubungkan masa jatuhnya dengan jisim bola keluli dan bulu pelepah di dalam vakum.

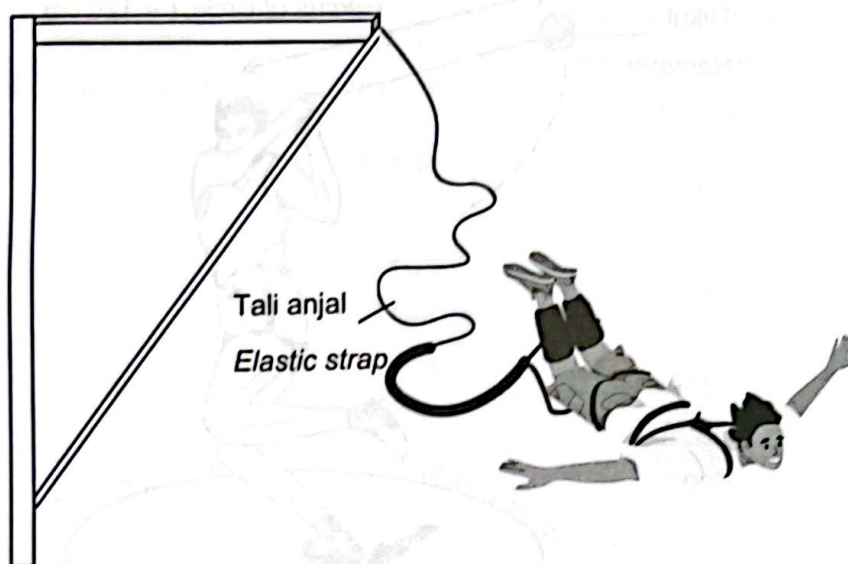
Relate the time of falling with the mass of steel ball and feather in vacuum.

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (e) Rajah 6.3 menunjukkan seorang peserta lompat bungee melompat dari platform dengan ketinggian 50 m. Di awal lompatannya, dia mengalami pecutan ke bawah. Apabila tali anjal menjadi tegang, gerakannya diperlahankan dan akhirnya melantun ke atas. *Diagram 6.3 shows a bungee jumper jumps from a platform with height of 50 m. At the beginning of his jump, he experienced a downward acceleration. When the elastic strap becomes strained, its movement slows down and eventually bounces upwards.*



Rajah 6.3
Diagram 6.3

Apakah yang menyebabkan peserta itu berhenti memecut ke bawah? Terangkan.
What causes the jumper to stop accelerating downward? Explain.

.....

.....

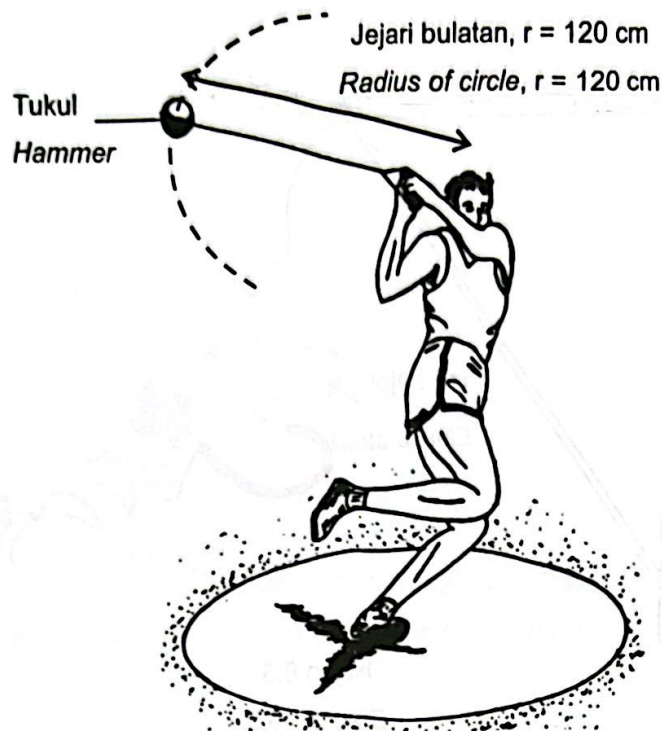
[2 markah]

[2 marks]



- 7 Rajah 7 menunjukkan seorang atlet acara lontar tukul besi yang sedang memutar tukul besi berjisim 6.0 kg dalam suatu bulatan sebelum melepaskannya. Laju linear bagi tukul besi adalah 20 m s^{-1} .

Diagram 7 shows an athlete in hammer throw is rotating the hammer masses of 6.0 kg in a circle before releasing it. The linear speed of the hammer is 20 m s^{-1} .



Rajah 7

Diagram 7

- (a) Lukis dan label arah laju linear, v tukul besi selepas dilepaskan di Rajah 7.

Draw and label the direction of linear speed, v of the hammer after releasing it in Diagram 7.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Hitung daya memusat tukul besi itu.

Calculate the centripetal force of the hammer.

[3 markah]

[3 marks]

- (c) Sebagai seorang atlet yang ingin menang dalam acara tersebut, beberapa teknik harus dilakukan.

As an athlete who wants to win the event, some of the techniques should be done.

Jadual 1 menunjukkan tiga teknik yang berbeza bagi atlet P, Q, R dan S.

Table 1 shows three different techniques of an athlete P, Q, R and S.

<i>Teknik Atlet</i> <i>Techniques of an athlete</i>	<i>Laju linear</i> <i>Linear speed</i>	<i>Sudut lontaran tukul besi</i> <i>Angle of projection of hammer</i>
P	Rendah <i>Low</i>	90°
Q	Tinggi <i>High</i>	45°
R	Rendah <i>Low</i>	45°
S	Tinggi <i>High</i>	90°

Jadual 1

Diagram 1

Berdasarkan Jadual 1, nyatakan ciri yang sesuai bagi teknik atlet acara lontar tukul besi.

Beri satu sebab bagi kesesuaian setiap ciri tersebut.

Based on Table 1, state the suitable characteristics of an athlete in hammer throw.

Give one reason for suitability of each characteristic.

- (i) Laju linear bagi tukul besi
Linear speed of the hammer

.....

Sebab

Reason

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Sudut lontaran tukul besi
Angle of projection of hammer

Sebab
Reason

[2 markah]

[2 marks]

- (d) Berdasarkan jawapan anda di 7(c), tentukan teknik atlet acara lontar tukul besi yang paling sesuai.

Based on your answer in 7(c), determine the most suitable techniques of athlete in hammer throw.

[1 markah]

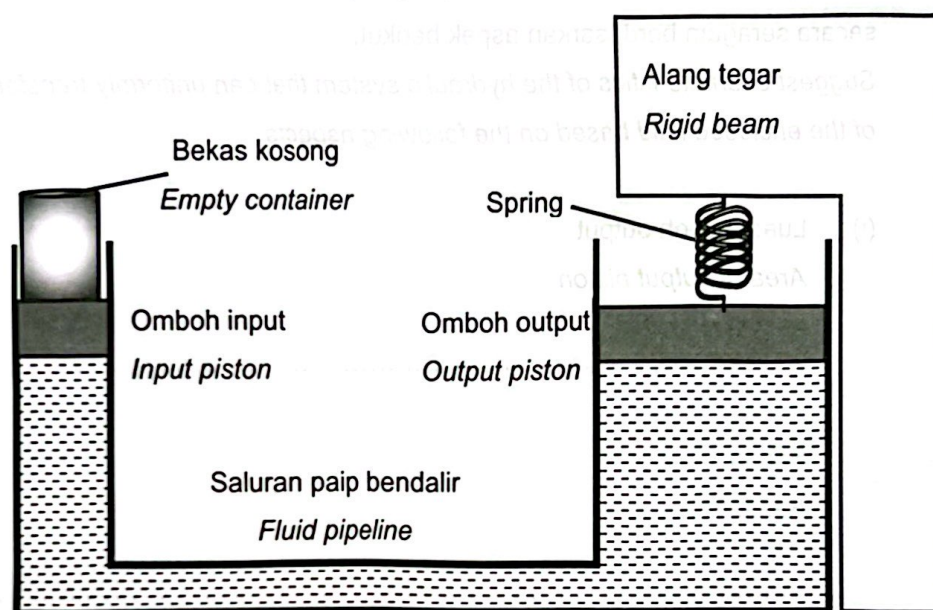
[1 mark]

- 8 Rajah 8 menunjukkan sebuah spring yang diletakkan di antara satu alang tegar dan omboh output sebuah sistem hidraulik. Sebuah bekas kosong dengan jisim diabaikan, diletakkan pada omboh input.

Omboh input mempunyai luas A , manakala omboh output mempunyai luas $18A$. Pada mulanya, spring berada pada panjang asalnya (tidak termampat) dengan pemalar spring $3 \times 10^4 \text{ N m}^{-1}$. Spring akan termampat apabila pasir dimasukkan di dalam bekas.

Diagram 8 shows a spring placed between a rigid beam and the output piston of a hydraulic system. An empty container with negligible mass, is placed on the input piston.

The input piston has an area of A , while the output piston has an area of $18A$. Initially, the spring is at its original length (uncompressed) with a spring constant of $3 \times 10^4 \text{ N m}^{-1}$. The spring will compress when the sand filled in the container.



Rajah 8
Diagram 8

- (a) Nyatakan prinsip yang membolehkan tekanan dihantar dari omboh input ke omboh output.

State the principle that allows pressure to be transmitted from the input piston to the output piston.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Hitung berat pasir yang perlu dituangkan ke dalam bekas tersebut supaya spring termampat sebanyak 0.05 m?

Calculate the weight of sand that must be poured into the container to compress the spring by 0.05 m?

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Cadangkan ciri-ciri sistem hidraulik yang dapat memindahkan tekanan bendalir tertutup secara seragam berdasarkan aspek berikut:

Suggest characteristics of the hydraulic system that can uniformly transfer the pressure of the enclosed fluid based on the following aspects:

- (i) Luas omboh output
Area of output piston

Sebab
Reason

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Kekuatan saluran paip bendalir
Strength of fluid pipeline

Sebab
Reason

[2 markah]

[2 marks]

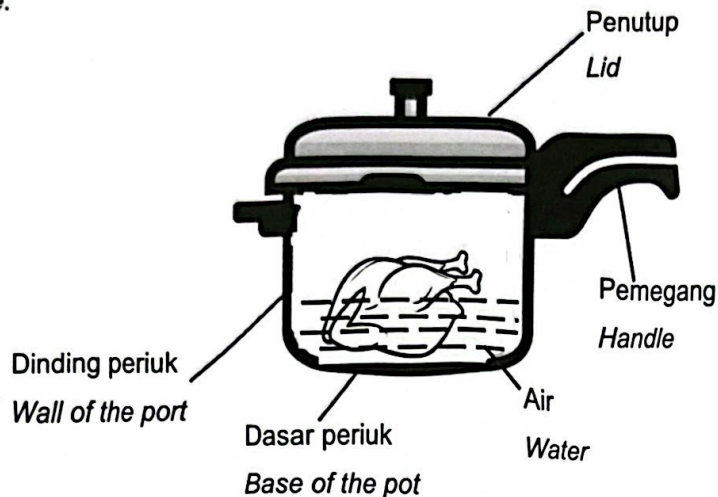
Bahagian B

[20 markah]

Bahagian ini mengandungi dua soalan. Jawab satu soalan.

- 9 Rajah 9.1 menunjukkan keratan rentas sebuah periuk tekanan yang boleh memasak makanan dalam masa yang lebih singkat.

Diagram 9.1 shows the cross-section of a pressure cooker which can cook food in a shorter time.



Rajah 9.1

Diagram 9.1

- (a) Namakan hukum gas yang terlibat dalam periuk tekanan ini.

Name the gas law involved in this pressure cooker.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Dengan menggunakan teori kinetik gas, terangkan bagaimana tekanan udara dalam periuk bertambah apabila suhu bertambah.

Using kinetic theory of gas, explain how the pressure of the air in the pressure cooker is increased when the temperature is increased.

[4 markah]

[4 marks]

(c) Jadual 2 menunjukkan ciri-ciri periuk tekanan P, Q, R dan S.

Table 2 shows the characteristics of pressure cooker P, Q, R and S.

Periuk tekanan <i>Pressure cooker</i>	Bahan dasar periuk <i>Base material of the pot</i>	Bahan pemegang <i>Material of handle</i>	Ketebalan dinding periuk <i>Thickness of the pot wall</i>	Penutup Lid
P	Kuprum <i>Copper</i>	Keluli <i>Steel</i>	Tinggi <i>High</i>	Tiada injap <i>No valve</i>
Q	Besi <i>Iron</i>	Plastik <i>Plastic</i>	Rendah <i>Low</i>	Ada Injap <i>Has valve</i>
R	Kuprum <i>Copper</i>	Plastik <i>Plastic</i>	Tinggi <i>High</i>	Ada Injap <i>Has valve</i>
S	Besi <i>Iron</i>	Keluli <i>Steel</i>	Rendah <i>Low</i>	Tiada injap <i>No valve</i>

Jadual 2

Table 2

Berdasarkan ciri-ciri dalam jadual di atas, huraikan kesesuaian setiap ciri bagi periuk tekanan itu. Tentukan periuk tekanan yang paling sesuai untuk memasak makanan dalam masa yang lebih singkat.

Based on the characteristics in the table above, explain the suitability of each characteristic of the pressure cooker. Determine the suitable pressure cooker which can cook food in a shorter time.

[10 markah]

[10 marks]

- (d) Suatu eksperimen dijalankan untuk mengkaji hubungan di antara suhu dan tekanan gas. Suhu dalam satu bekas tertutup telah ditingkatkan kepada 90°C . Didapati bahawa tekanan gas meningkat dari 110.0 kPa kepada 132.7 kPa .

An experiment was conducted to investigate the relationship between temperature and gas pressure. The temperature of the gas in a closed container was increased to 90°C . It is found that the pressure of the gas increases from 110.0 kPa to 132.7 kPa .

- (i) Tentukan suhu 90°C dalam unit Kelvin.

Determine the temperature of 90°C in units of Kelvin.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Tentukan suhu awal gas tersebut dalam unit darjah Celcius.

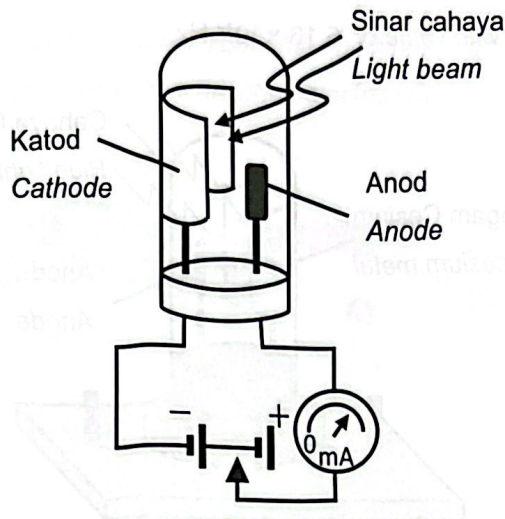
Determine the initial temperature of the gas in units of degrees Celsius.

[3 markah]

[3 marks]

10 Rajah 10.1 menunjukkan sinar cahaya yang ditujukan kepada sebuah fotosel.

Diagram 10.1 shows light beam being directed to a photocell.



Rajah 10.1

Diagram 10.1

(a) Apakah yang dimaksudkan dengan frekuensi ambang?

What is meant by threshold frequency?

[1 markah]

[1 mark]

(b) Berdasarkan Rajah 10.1, terangkan bagaimana cahaya yang disinarkan pada sebuah fotosel dapat memesonkan jarum miliammeter.

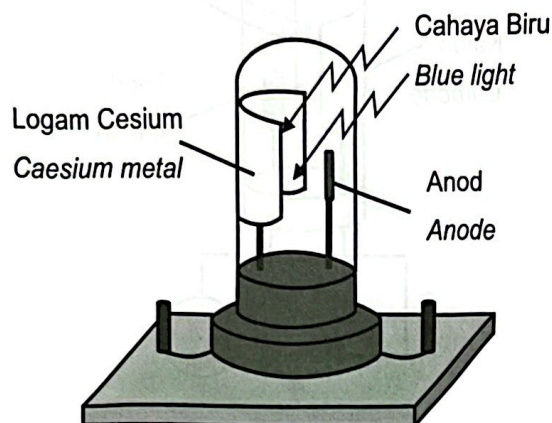
Based on Diagram 10.1, explain how light shone to a photocell able to deflect the milliammeter pointer.

[4 markah]

[4 marks]

- (c) Rajah 10.2 menunjukkan sebuah sel foto yang diperbuat daripada logam Cesium yang mempunyai frekuensi ambang, f_0 dengan nilai 5.16×10^{14} Hz.

Diagram 10.2 shows a photocell which made by Caesium metal have the threshold frequency, f_0 with value of 5.16×10^{14} Hz.



Rajah 10.2

Diagram 10.2

Logam itu disinari dengan cahaya biru dengan panjang gelombang, $\lambda = 4.6 \times 10^{-7}$ m.

The metal is illuminated with blue light with a wavelength, $\lambda = 4.6 \times 10^{-7}$ m.

Hitung

Calculate

- (i) tenaga foton cahaya biru itu.
photon energy of the blue light

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) fungsi kerja bagi logam Cesium
work function of Caesium metal

[2 markah]

[2 marks]

- (iii) tenaga kinetik maksimum fotoelektron yang terpancar
maximum kinetic energy of emitted photoelectron.

[1 markah]

[1 mark]

- (d) Rajah 10.3 menunjukkan sebuah lampu jalan LED yang berfungsi menggunakan tenaga solar yang ditukarkan kepada tenaga elektrik daripada kesan fotoelektrik pada sel foto panel solar.

Diagram 10.3 shows a LED street light that functions using solar energy which is converted into electrical energy from the photoelectric effect on the solar panel photocell.



Rajah 10.3
Diagram 10.3

Jadual 3 menunjukkan empat spesifikasi panel solar bagi lampu jenis P, Q, R dan S.

Table 3 shows four specifications of solar panel for type of lamps P, Q, R and S.

Jenis Lampu <i>Type of Lamp</i>	Bilangan panel solar <i>Number of solar panels</i>	Kuasa output lampu <i>Output power of lamp</i>	Jenis sambungan panel solar <i>Type of circuit of solar panel</i>	Fungsi kerja logam digunakan <i>Work function of metal used</i>
P	36	18 W	Selari <i>Parallel</i>	Tinggi <i>High</i>
Q	80	20 W	Selari <i>Parallel</i>	Rendah <i>Low</i>
R	40	10 W	Bersiri <i>Series</i>	Tinggi <i>High</i>
S	90	5 W	Bersiri <i>Series</i>	Rendah <i>Low</i>

Jadual 3

Table 3

Anda dikehendaki untuk mengkaji semua spesifikasi yang sesuai seterusnya tentukan lampu yang paling sesuai sebagai lampu jalan yang lebih efektif.

Beri sebab bagi pilhan anda.

You are required to study all the relevant specifications and then determine the most suitable lamp as a more effective street lamp.

Give reasons for your choice.

[10 markah]

[10 marks]

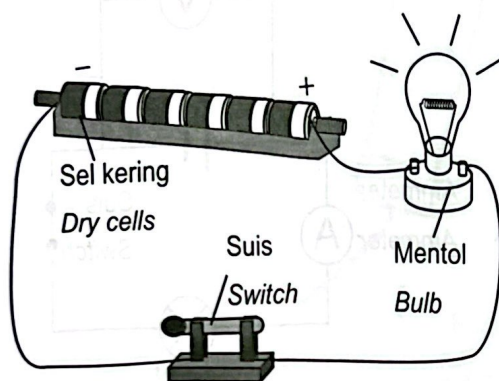
Bahagian C

[20 markah]

Soalan ini mesti dijawab.

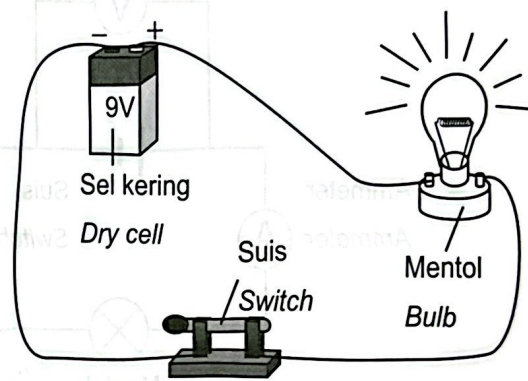
- 11 Rajah 11.1 menunjukkan satu litar yang mengandungi enam sel kering yang serupa dengan daya gerak elektrik sebanyak 1.5 V setiap satu. Rajah 11.2 menunjukkan satu litar yang mengandungi satu sel kering dengan daya gerak elektrik sebanyak 9 V. Kedua-dua litar disambungkan kepada sebiji mentol yang serupa.

Diagram 11.1 shows a circuit containing six similar dry cells with an electromotive force of 1.5 V each. Diagram 11.2 shows a circuit containing one dry cell with an electromotive force of 9 V. Both circuits are connected to a similar bulb.



Rajah 11.1

Diagram 11.1



Rajah 11.2

Diagram 11.2

- (a) Apakah maksud daya gerak elektrik 9 V.

What is the meaning of 9 V electromotive force.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Berdasarkan Rajah 11.1 dan Rajah 11.2, bandingkan daya gerak elektrik, kecerahan mentol dan jumlah rintangan dalam bagi sel kering.

Hubungkan jumlah arus yang mengalir dengan kecerahan mentol untuk membuat deduksi tentang hubungan antara arus dengan jumlah rintangan dalam bagi sel kering.

Based on Diagram 11.1 and Diagram 11.2, compare the electromotive force, the bulb brightness and the total internal resistance for the dry cells.

Relate the amount of current flow with the bulb brightness to make a deduction regarding the relationship between the current and the total internal resistance for the dry cells.

[5 markah]

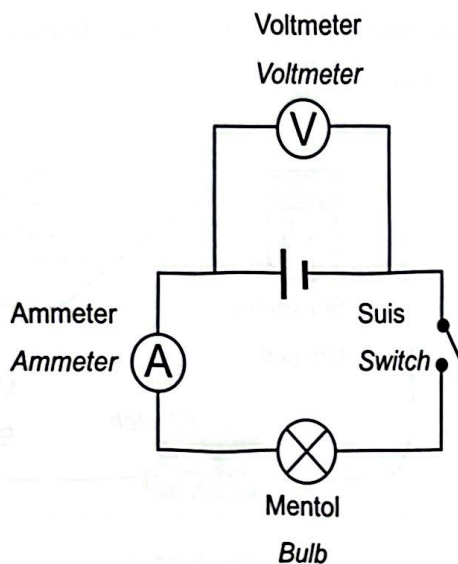
[5 marks]

- (c) Rajah 11.3 menunjukkan susunan litar ketika tiada arus mengalir (litar terbuka).

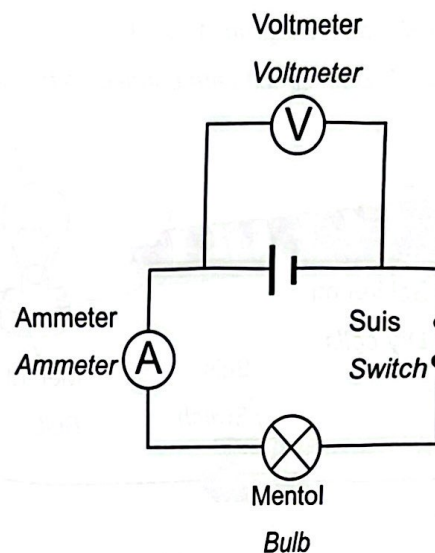
Diagram 11.3 shows the arrangement of circuit when there is no current flow (open circuit).

Rajah 11.4 menunjukkan susunan litar ketika arus mengalir (litar tertutup).

Diagram 11.4 shows the arrangement of circuit when there is a current flow (close circuit).



Rajah 11.3
Diagram 11.3



Rajah 11.4
Diagram 11.4

Bacaan voltmeter dalam Rajah 11.3 dan Rajah 11.4 ialah 1.5 V dan 1.3 V masing-masing.

The reading of voltmeter in Diagram 11.3 and Diagram 11.4 are 1.5 V and 1.3 V respectively.

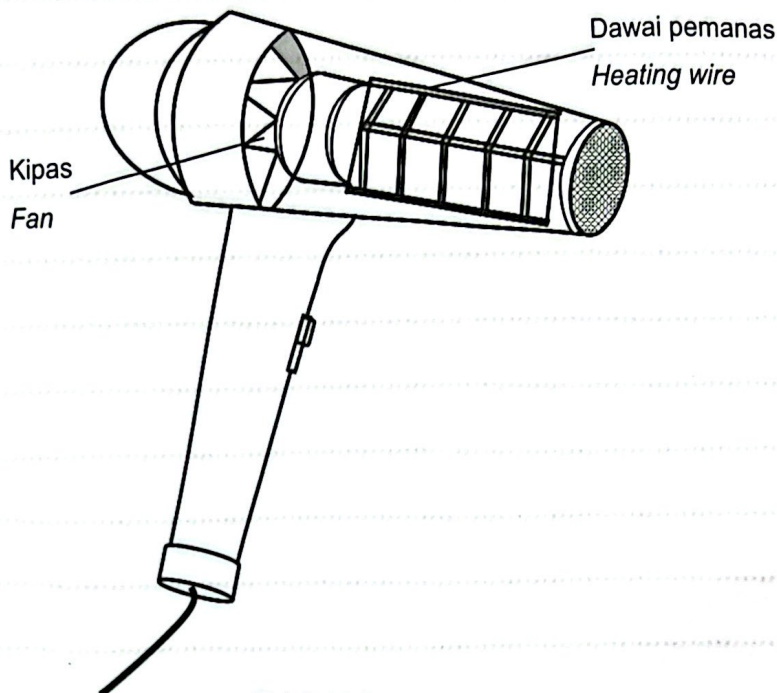
Terangkan perbezaan pada bacaan voltmeter dalam Rajah 11.3 dan Rajah 11.4 dengan mengaitkannya dengan rintangan dalam yang terdapat pada sel kering.

Explain the difference of voltmeter readings in Diagram 11.3 and Diagram 11.4 by relating it to the internal resistance of the dry cell.

[4 markah]

[4 marks]

- (d) Rajah 11.5 menunjukkan struktur suatu pengering rambut
 Diagram 11.5 shows a structure of a hair dryer.



Rajah 11.5

Diagram 11.5

Menggunakan konsep fizik yang sesuai, terangkan pengubahsuaian berdasarkan struktur kipas dan ciri-ciri dawai pemanas pada pengering rambut untuk mengeringkan rambut dengan cepat dan selamat.

Using the appropriate physics concepts, describe the modifications based on the structure of the fan and the characteristics of the heating wire on the hair dryer to dry the hair quickly and safely.

[10 markah]

[10 marks]