

NO. KAD PENGENALAN

							-			-				
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--

NAMA TINGKATAN

MODUL PINTAS 2021
TINGKATAN 5

4531/1

PHYSICS**Kertas 1**

<<Bulan Peperiksaan>>

1 ¼ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**ARAHAN**

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa*
2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
3. *Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan.*
4. *Jawab **semua** soalan.*
5. *Tiap-tiap soalan diikuti oleh sama ada **tiga** atau **empat** pilihan jawapan. Pilih satu jawapan yang terbaik bagi setiap soalan dan hitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan objektif.*
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.*
8. *Satu senarai formula disediakan di halaman 2*

Kertas peperiksaan ini mengandungi <<X>> halaman bercetak dan <<X>> halaman tidak bercetak

The following information may be useful. The symbols have their usual meaning.
Maklumat berikut mungkin berfaedah. Simbol-simbol mempunyai makna yang biasa.

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1. | $a = \frac{v - u}{t}$ | 15 | $\lambda = \frac{ax}{D}$ |
| 2. | $v^2 = u^2 + 2as$ | 16 | $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$ |
| 3 | $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ | 17 | $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$ |
| 4 | $W = mg$ | 18 | Tekanan / Pressure
$P = \frac{F}{A}$ |
| 5 | $F = ma$ | 19 | Daya apungan / Buoyant force
$F = \rho V g$ |
| 6 | Daya graviti / Gravitational force
$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$ | 20 | $V = IR$ |
| 7 | Daya memusat / Centripetal force
$F = \frac{mv^2}{r}$ | 21 | Kuasa / Power
$P = \frac{E}{t}$ |
| 8 | Tempoh orbit / Orbital period
$T^2 = \frac{4\pi^2 r^3}{GM}$ | 22 | $R = R_1 + R_2$
$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ |
| 9 | Halaju lepas/ Escape velocity,
$v = \sqrt{\frac{2GM}{r}}$ | 23 | $\frac{Ns}{Np} = \frac{Vs}{Vp}$ |
| 10 | $\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{r_1^3}{r_2^3}$ | 24 | Kecekapan .
$Efficiency = \frac{Vs Is}{Vp Ip} \times 100$ |
| 11 | Haba / Heat, $Q = mc\Delta\theta$ | 25 | Tenaga foton / Photon energy
$E = hf$ |
| 12 | Haba / Heat, $Q = m l$ | 26 | Pemalar graviti/ Gravitational constant
$G = 6.67 \times 10^{-11} Nm^2 kg^{-2}$ |
| 13 | $v = f\lambda$ | 27 | $g = 9.81 m s^{-2}$ |
| 14 | $T = \frac{1}{f}$ | 28 | $c = 3.0 \times 10^8 m s^{-1}$ |

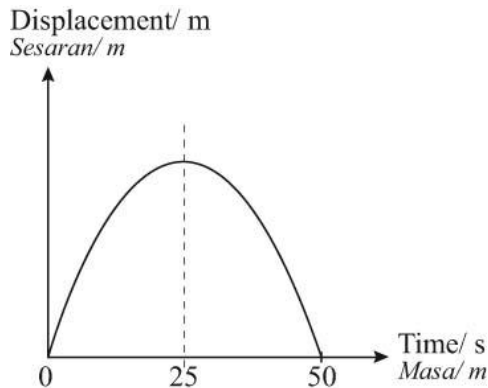
Jawab semua soalan. Tiap-tiap soalan diikuti oleh sama ada tiga atau empat pilihan jawapan. Pilih satu jawapan yang terbaik bagi setiap soalan dan hitamkan ruangan yang sepadan pada kertas jawapan objektif anda.

*Answer all questions. Each question is followed by either **three, four** or **five** options. Choose the best option for each question, then blacken the correct space on the answer sheet.*

- 1 Antara kuantiti fizik yang berikut, manakah dipadankan dengan unit SI yang betul?
Which of the following physical quantities matched with the correct SI unit?

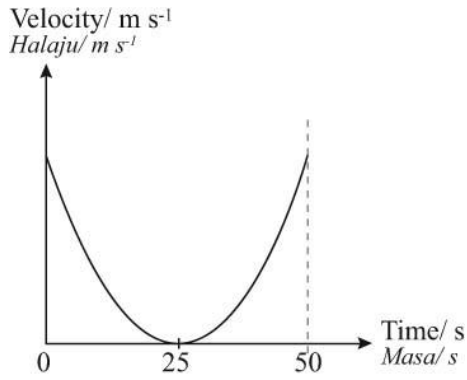
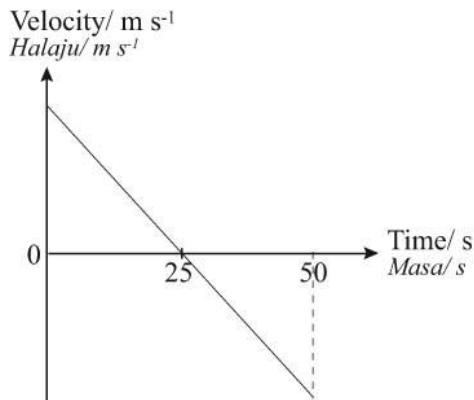
	Physical quantity <i>Kuantiti fizik</i>	SI unit <i>Unit SI</i>
A	Time <i>Masa</i>	Minute <i>Minit</i>
B	Mass <i>Jisim</i>	Kilogram <i>Kilogram</i>
C	Length <i>Panjang</i>	Kilometer <i>Kilometer</i>
D	Force <i>Daya</i>	Joule <i>Joule</i>

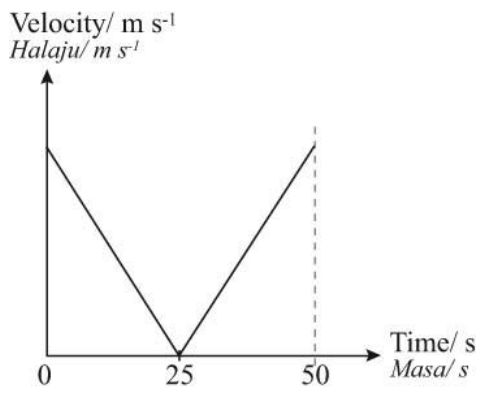
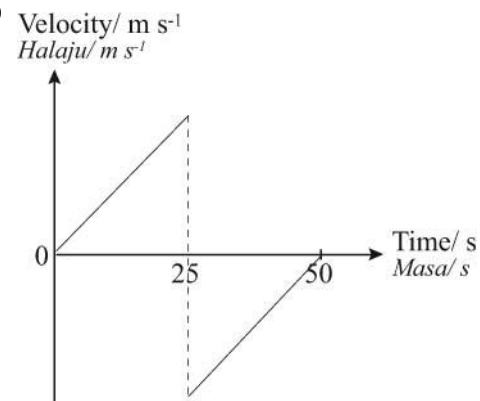
- 2 Rajah 1 menunjukkan graf sesaran-masa bagi sebuah kereta yang bergerak di sepanjang garis lurus.
Diagram 1 shows a displacement-time graph of a car moving in a straight line.



Rajah 1
 Diagram 1

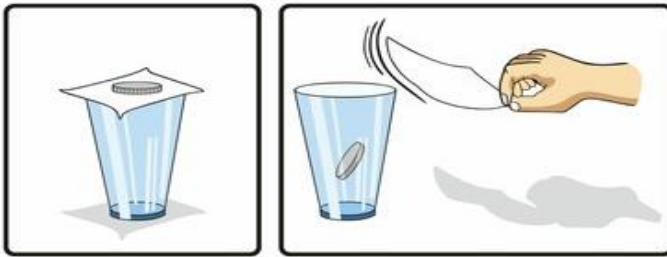
Antara graf halaju-masa yang berikut, manakah mewakili pergerakan kereta tersebut?
Which of the following velocity –time graphs represents the motion of the car?

A**B**

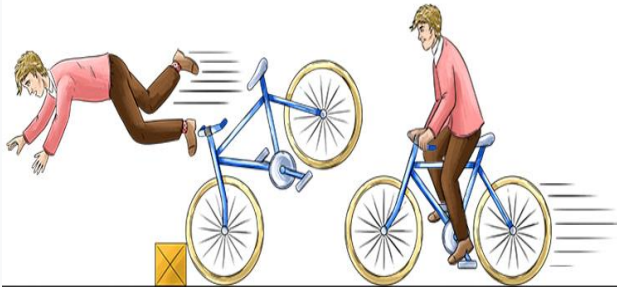
C**D**

- 3 Antara berikut yang manakah menunjukkan kesan inersia?
Which of the following shows effect of inertia?

I



II



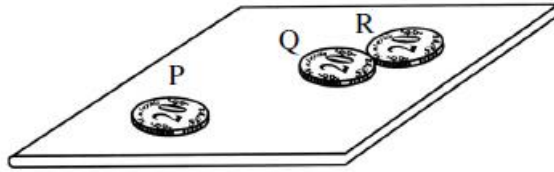
III



- A I dan II
I and II
- B I dan III
I and III
- C II dan III
II and III
- D I, II dan III
I, II and III

- 4 Rajah 2 menunjukkan tiga keping duit syiling yang serupa, P, Q dan R, yang pegun di atas suatu permukaan mengufuk.

Diagram 2 shows three identical coins, P, Q and R, at rest on a horizontal surface.



Rajah 2
Diagram 2

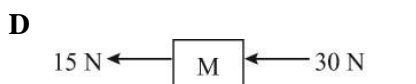
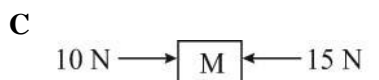
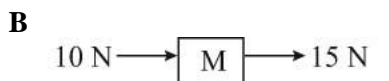
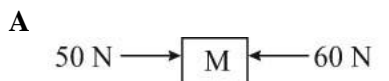
Apakah yang berlaku apabila P ditolak dan berlanggar dengan Q?

What happens if P is pushed and collided with Q?

	P	Q	R
A	Bergerak <i>Moves</i>	Pegun <i>Stationary</i>	Pegun <i>Stationary</i>
B	Pegun <i>Stationary</i>	Pegun <i>Stationary</i>	Bergerak <i>Moves</i>
C	Bergerak <i>Moves</i>	Bergerak <i>Moves</i>	Pegun <i>Stationary</i>
D	Bergerak <i>Moves</i>	Pegun <i>Stationary</i>	Bergerak <i>Moves</i>

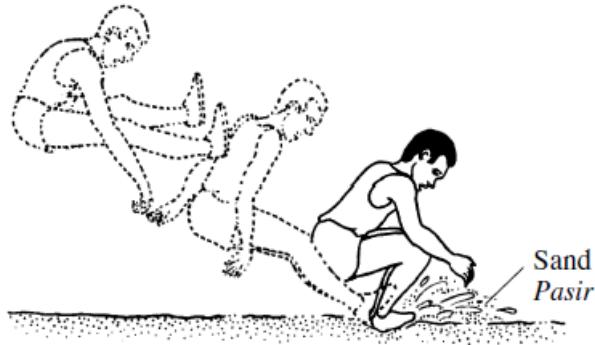
- 5 Antara sistem yang berikut, manakah akan memberi pecutan yang terbesar ke atas objek yang berjisim m ?

Which of the following systems will give the greatest acceleration on an object of mass m ?



- 6 Rajah 3 menunjukkan seorang atlet membengkokkan kakinya ketika mendarat dalam acara lompat jauh.

Diagram 3 shows an athlete bending his legs upon landing in a long jump event.



Rajah 3
Diagram 3

Atlet itu membengkokkan kakinya untuk mengurangkan
The athlete bent his legs to reduce the

- A** impuls ke atas kakinya
impulse on his feet
- B** daya impuls ke atas kakinya
impulsive force on his feet
- C** halaju sejurus sebelum mendarat
velocity just before landing
- D** masa hentaman antara kakinya dan pasir
time of impact between his feet and the sand
- 7 Apakah yang menyebabkan pergerakan Bulan pada orbitnya?
What is the reason for the motion of the Moon on its orbit?
- A** Daya graviti yang dikenakan oleh Matahari.
The gravitational force exerted by the Sun.
- B** Daya graviti yang dikenakan oleh planet-planet.
The gravitational force exerted by the Planets.
- C** Daya graviti yang dikenakan di Bumi oleh Bulan.
The gravitational force exerted on the Earth by the Moon.
- D** Daya graviti yang dikenakan pada Bulan oleh Bumi.
The gravitational force exerted on the Moon by the Earth.

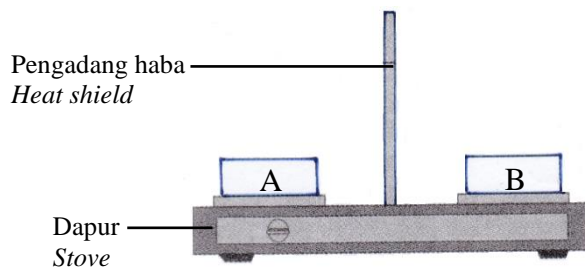
- 8 Tempoh satelit di orbit bulatan berjejari R adalah T . Tempoh satelit lain dalam orbit bulat berjejari $4R$ adalah
The period of a satellite in a circular orbit of radius R is T . The period of another satellite in circular orbit of radius $4R$ is

- A $8T$
- B $2T$
- C $\frac{1}{4} T$
- D $\frac{1}{2} T$

- 9 Dua objek yang dikatakan berada dalam keseimbangan terma mempunyai
Two objects that are said to be in thermal equilibrium have

- A jisim yang sama
the same mass
- B suhu yang sama
the same temperature
- C muatan haba yang sama
the same heat capacity
- D kuantiti tenaga haba yang sama
the same amount of heat energy

- 10 Rajah 4 menunjukkan blok pepejal A dan B yang berjisim sama sedang dipanaskan. Suhu awal A dan B adalah sama dan dipanaskan dengan jumlah tenaga yang sama.
Diagram 4 shows solid blocks A and B of equal mass, are being heated. The initial temperature of A and B is the same and they are heated by the same amount of energy.



Rajah 4
 Diagram 4

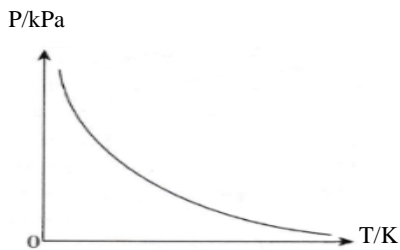
A diperhatikan lebih cepat panas daripada B. Pemerhatian ini adalah disebabkan oleh perbezaan dalam

It is observed that A is hotter faster than B. This observation is due to the difference in

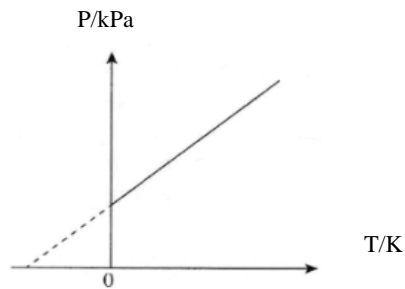
- A** takat lebur
melting point
- B** ketumpatan
density
- C** muatan haba tentu
specific heat capacity
- D** haba pendam tentu pelakuran
latent heat of fusion

- 11** Antara graf berikut, yang manakah adalah berkaitan dengan Hukum Gay-Lussac?
Which of the following graphs is related to Gay-Lussac's Law?

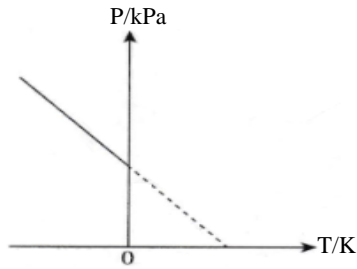
A



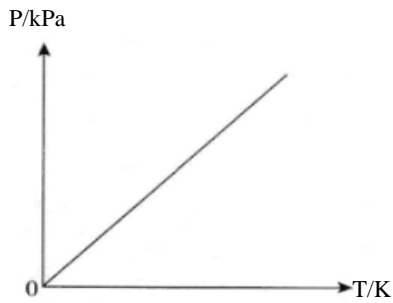
B



C

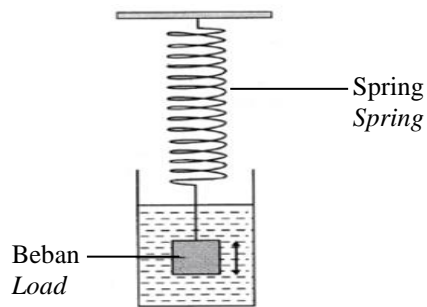


D



- 12 Rajah 5 menunjukkan satu beban diikat pada satu spring berayun secara menegak dalam air.

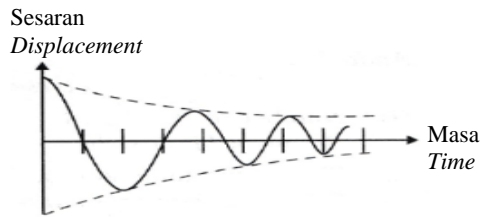
Diagram 5 shows a load tied to a spring which oscillates vertically in the water.



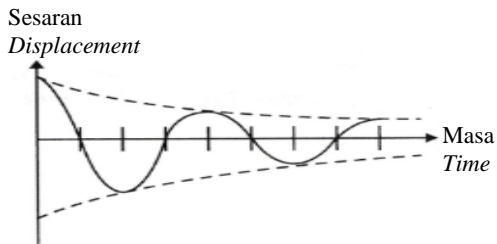
Rajah 5
Diagram 5

Antara graf sesaran-masa berikut, yang manakah menunjukkan ayunan beban itu?
 Which of the following displacement-time graphs shows the oscillation of the load?

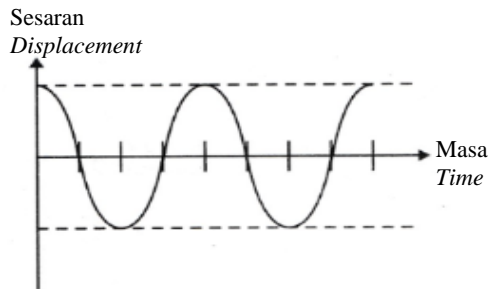
A



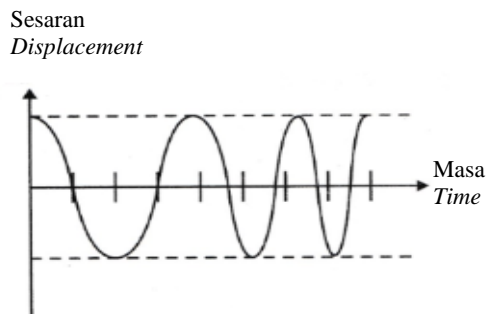
B



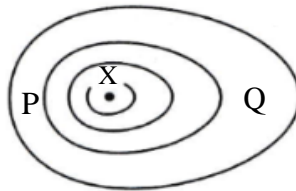
C



D



- 13 Pernyataan manakah betul apabila gelombang air dipantulkan oleh pemantul?
Which statement is correct when water waves are reflected by a reflector?
- A Laju gelombang air sebelum dan selepas pantulan adalah sama.
The wavespeed before and after reflection are the same.
- B Frekuensi gelombang air menjadi lebih kecil selepas pantulan.
Frequency of the water waves become smaller after reflection..
- C Panjang gelombang menjadi lebih panjang selepas pantulan.
The wavelength of the water waves become longer after reflection.
- 14 Rajah 6 menunjukkan corak gelombang yang dihasilkan dalam tangki riak oleh penggetar bulatan di X.
Diagram 6 shows wave patterns produced in ripple tank by a circular vibrator at X.

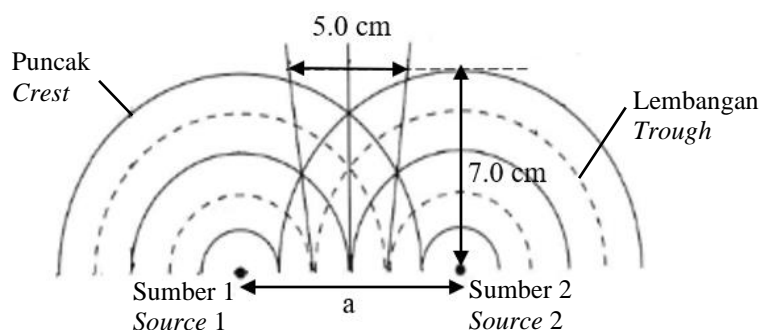


Rajah 6
Diagram 6

Antara pernyataan berikut, yang manakah adalah benar?
Which of the following statements is true?

- A Kawasan P lebih dalam daripada Kawasan Q.
Region P is deeper than region Q.
- B Kawasan Q lebih dalam daripada Kawasan P.
Region Q is deeper than region P.
- C Kedua-dua Kawasan P dan Q mempunyai kedalaman yang seragam.
Both regions P and Q have uniform depth.
- D Kelajuan gelombang di Kawasan P lebih besar daripada kelajuan di kawasan Q.
The speed in region P is greater than the speed in region Q.

- 15 Rajah 7 menunjukkan satu corak interferens yang dihasilkan oleh dua sumber gelombang air.
 Diagram 7 shows an interference pattern produced by two sources of water waves.

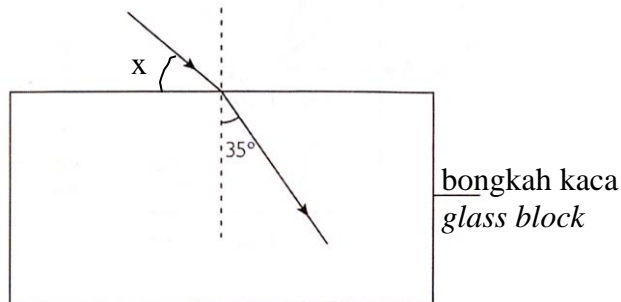


Rajah 7
 Diagram 7

Jika panjang gelombang ialah 1.0 cm, berapakah nilai bagi jarak antara dua sumber a ?
 If the wavelength is 1.0 cm, then what is the value of a , the distance between the two sources?

- A 1.0 cm
 B 1.4 cm
 C 2.8 cm
 D 3.2 cm
- 16 Antara yang berikut, yang manakah sifat gelombang elektromagnet?
 Which of the following is a property of an electromagnetic wave?
- A Ia boleh dikutubkan
It can be polarised
 B Ia adalah gelombang membujur
It is a longitudinal wave
 C Ia tidak boleh merambat melalui vakum
It cannot propagate through vacuum

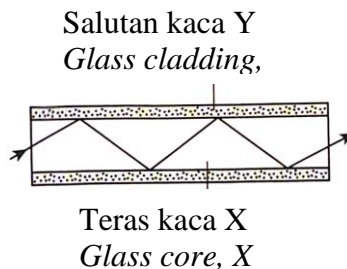
- 17 Rajah 9 menunjukkan satu sinar cahaya melalui satu bongkah kaca. Indeks biasan bagi kaca itu ialah 1.52.
Diagram 9 shows a ray of light passing into a glass block. The refractive index of the glass is 1.52.



Rajah 9
 Diagram 9

Berapakah sudut x ?
 What is the angle of x ?

- A 23.0°
 B 29.3°
 C 60.7°
 D 67.0°
- 18 Rajah 9 menunjukkan sinar cahaya yang bergerak melalui gentian optik. Gentian optik itu mempunyai teras kaca, X, dengan indeks biasan, n_X dan suatu salutan kaca, Y, yang mempunyai indeks biasan, n_Y .
Diagram 9 shows a light ray travelling through an optical fiber. The optical fiber has a glass core, X, of refractive index, n_X and a glass cladding, Y, of refractive index, n_Y .



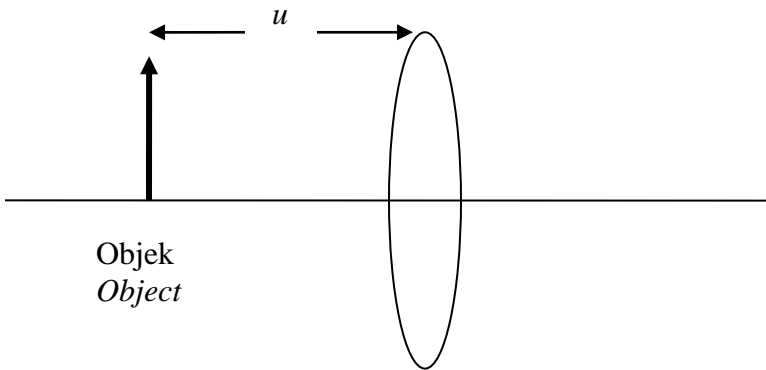
Rajah 9
 Diagram 9

Antara yang berikut, yang manakah adalah betul?
Which of the following is correct?

- A $n_X = n_Y$
- B $n_X > n_Y$
- C $n_X < n_Y$
- D $n_X < 1, n_Y > 1$

- 19 Rajah 10 menunjukkan satu objek diletak pada jarak u cm dari pusat sebuah kanta cembung. Panjang fokus kanta itu ialah 30 cm.

Diagram 10 shows an object which is placed at u cm from the center of a convex lens. The focal length of the lens is 30 cm.



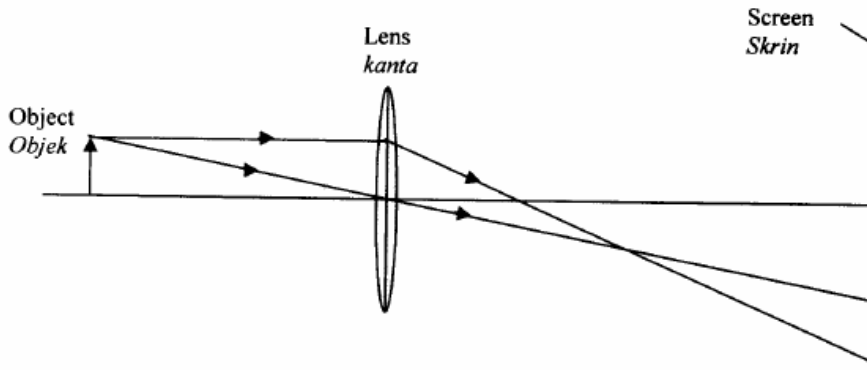
Rajah 10
Diagram 10

Antara ciri-ciri imej yang berikut yang manakah betul jika u ialah 25 cm, 40 cm, 55 cm, dan 70 cm dari kanta itu?

Which of the following characteristics of the image is correct if u is 25 cm, 40 cm, 60 cm and 70 cm from the lens?

	u/cm	Ciri-ciri imej <i>Characteristics of the image</i>
A	25	Maya dan lebih besar <i>Virtual and bigger</i>
B	40	Maya dan lebih kecil <i>Virtual and smaller</i>
C	60	Nyata dan lebih kecil <i>Real and bigger</i>
D	70	Nyata dan lebih besar <i>Real and bigger</i>

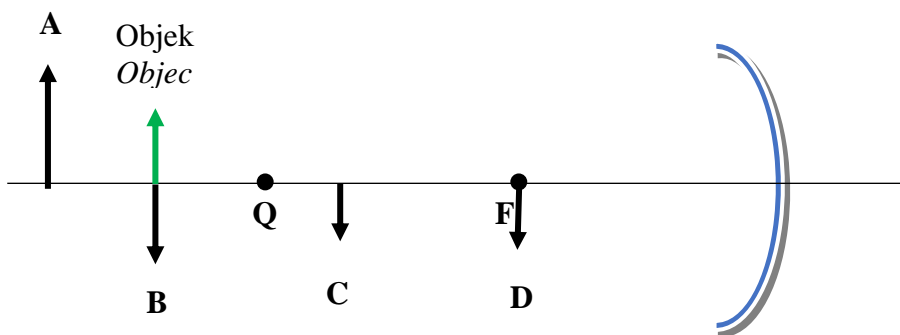
- 20 Rajah 11 menunjukkan imej yang terbentuk pada skrin adalah kabur.
Diagram 11 shows the image formed on the screen is blurred.



Rajah 11
Diagram 11

Perubahan manakah akan menghasilkan satu imej yang jelas pada skrin?
Which modification will produce a sharp image on the screen?

- A Gantikan kanta dengan sebuah kanta cembung yang mempunyai jarak fokus lebih panjang.
Replace the lens with another convex lens of longer focal length
 - B Gantikan kanta dengan sebuah kanta cembung yang mempunyai jarak fokus lebih pendek.
Replace the lens with another convex lens of shorter focal length.
 - C Gerakkan objek itu lebih jauh daripada kanta.
Move the object further from the lens.
 - D Gerakkan kanta sehingga ia berada di titik fokus kanta itu.
Move the object until it is at the focal point of the lens.
- 21 Rajah 12 menunjukkan sebuah objek di depan cermin cekung. Manakah imej yang betul?
Diagram 12 shows an object in front of a concave mirror. Which is the correct image?

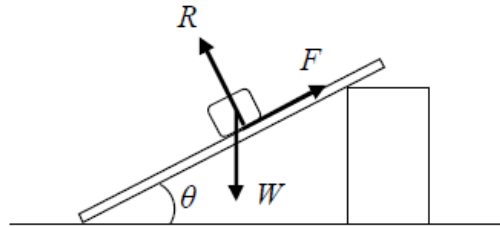


F – Titik fokus
Focus point
Q – Pusat lengkungan
Centre of curvature

Rajah 12
Diagram 12

- 22 Rajah 13 menunjukkan satu objek dalam keadaan pegun di atas permukaan condong yang kasar.

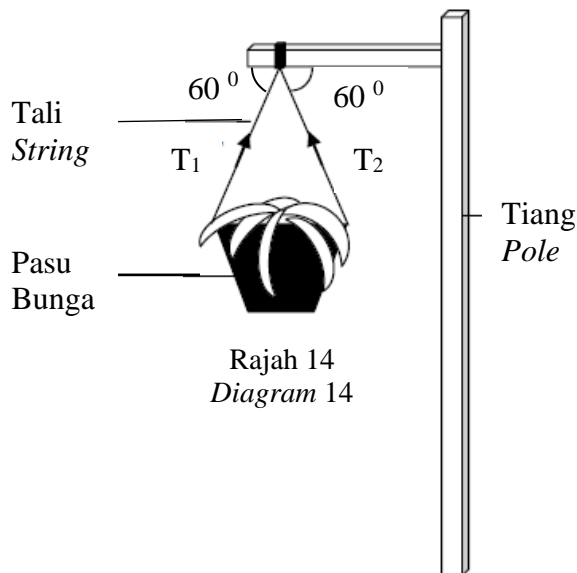
Diagram 13 shows an object is at rest on a rough inclined plane.



Rajah 13
Diagram 13

Hubungan yang manakah betul?
Which relationship is correct?

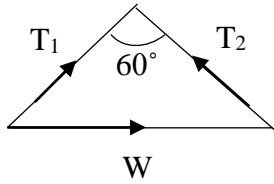
- A $R = F \cos \theta$
 B $R = W \sin \theta$
 C $F = W \cos \theta$
 D $F = W \sin \theta$
- 23 Rajah 14 menunjukkan sebuah pasu bunga yang mempunyai berat W tergantung pada sebatang tiang.
Diagram 14 shows a flower pot weight, W hanging from a pole.



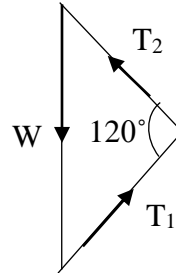
Rajah 14
Diagram 14

Rajah vektor yang manakah mewakili T_1 , T_2 dan W yang bertindak ke atas beban tersebut?
 Which of the vector diagrams represent the forces T_1 , T_2 and W acting on the load?

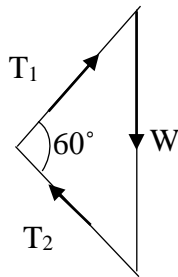
A



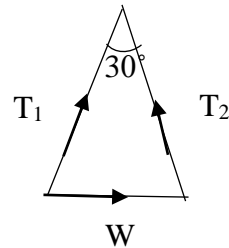
B



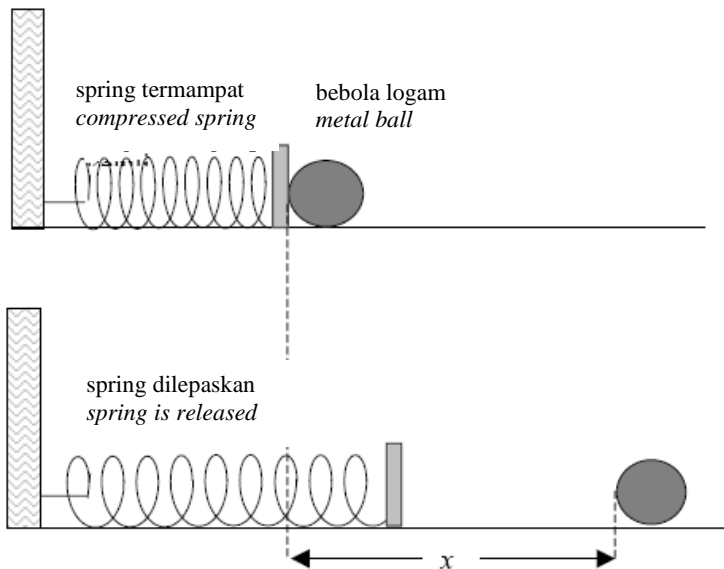
C



D



- 24 Rajah 15 menunjukkan kedudukan sebiji bebola logam dalam keadaan spring termampat dan setelah spring dilepaskan.
 Diagram 15 shows the position of a metal ball at the compressed spring and after the spring is released.

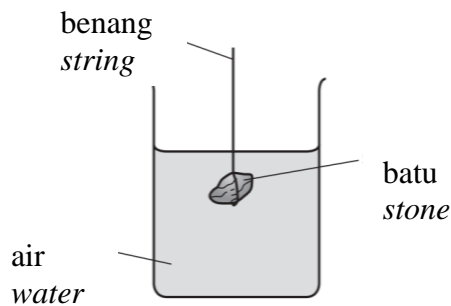


Rajah 15
 Diagram 15

Jarak x boleh ditambah dengan menggunakan
Distance x can be increased by using

- A spring yang lebih lembut
a softer spring
- B spring yang lebih panjang
a longer spring
- C spring berdiameter lebih besar
a spring with bigger diameter
- D dua spring yang sama disusun secara selari
two identical springs connected in parallel

25. Rajah 16 menunjukkan sebuah batu digantungkan dengan benang di bawah permukaan air dalam sebuah bikar. Batu itu akan mengalami tekanan disebabkan oleh air.
Diagram 16 shows a stone suspended on a string under the surface of the water in a beaker. The stone experiences a pressure caused by the water.

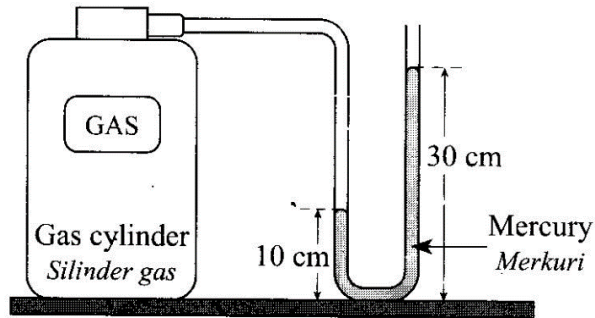


Rajah 17
 Diagram 17

Apakah yang boleh mengurangkan tekanan ke atas batu itu?
What would lower the pressure on the stone?

- A melarutkan sejumlah garam ke dalam air itu
using a liquid with a lower density
- B menggantikan air dengan minyak masak
substituting the water with cooking oil
- C menurunkan kedudukan batu dalam air
lowering the stone into the water
- D mengurangkan luas permukaan batu
decreasing the surface area of the stone

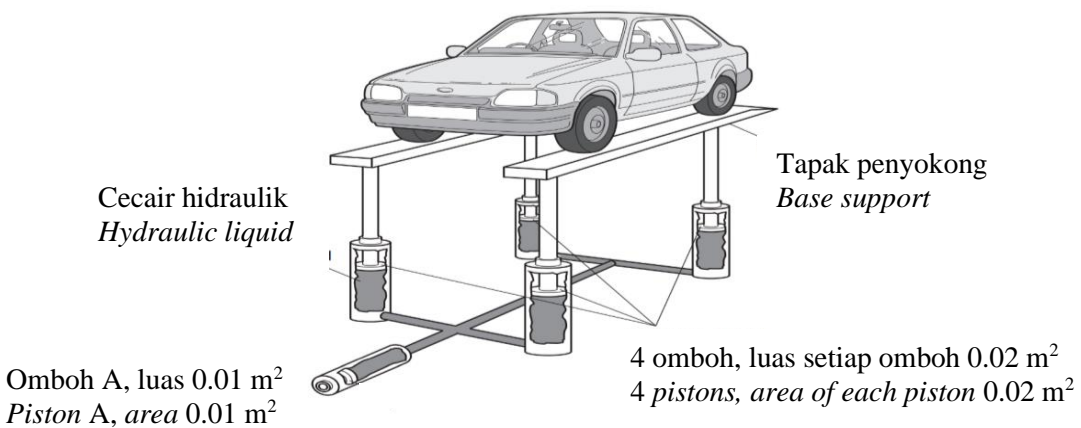
26. Rajah 17 menunjukkan manometer berisi merkuri disambungkan pada satu silinder gas.
 Diagram 17 shows a mercury filled manometer connected to a gas cylinder.



Rajah 18
 Diagram 18

Tentukan tekanan gas dalam silinder gas.
 Determine the gas pressure in the gas cylinder.
 [Tekanan atmosfera = 75 cm Hg]
 [Atmospheric pressure = 75 cm Hg]

- A 65 cm Hg
 B 85 cm Hg
 C 95 cm Hg
 D 105 cm Hg
27. Rajah 18 menunjukkan lif hidraulik dalam sebuah bengkel membaiki kereta.
 Diagram 18 shows a hydraulic lift in a car repair workshop.



Rajah 18
 Diagram 18

Di beri bahawa daya yang dikenakan pada piston A untuk mengangkat kereta bersama dengan pemegang kereta adalah 2 000 N.

Hitungkan jumlah berat tapak penyokong dan kereta itu.

It is given that the force exerted on piston A to lift the car and the car support is 2000N.

Determine the total weight of the base support and the car

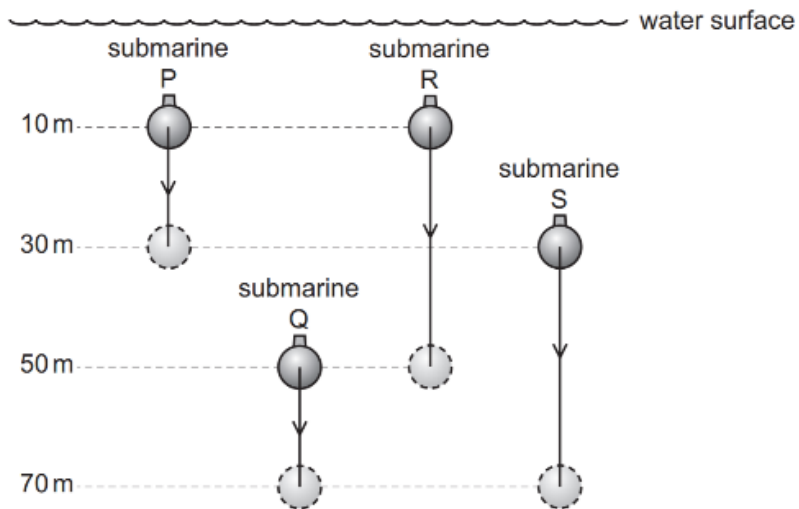
- A** 32 000 N
- B** 16 000 N
- C** 8 000 N
- D** 4 000 N

- 28.** Empat buah kapal selam yang serupa P, Q, R dan S digerakkan ke kedalaman yang berbeza dalam air pada ketumpatan tetap.

Kedalaman awal dan akhir bagi setiap kapal selam di tunjukkan pada Rajah.19.

Four identical submarines P, Q, R and S are lowered from one depth to another in water of a constant density.

The initial and final depths of each submarine are as shown in Diagram.19.



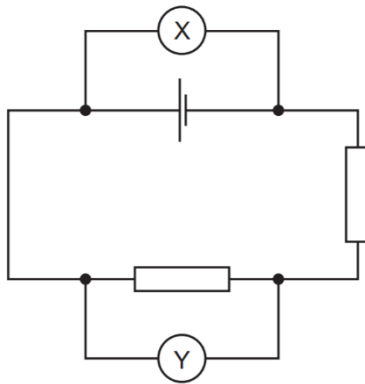
Rajah 19
Diagram 19

Kapal selam yang manakah mengalami perbezaan tekanan yang sama?
Which submarines experience the same change in pressure?

- A P dan R
- B P dan Q
- C Q dan R
- D Q dan S

29. Rajah 20 menunjukkan sebuah litar dengan dua alat pengukur X dan Y dengan sambungan yang betul.

Diagram 20 shows a circuit with two measuring instruments X and Y connected correctly.

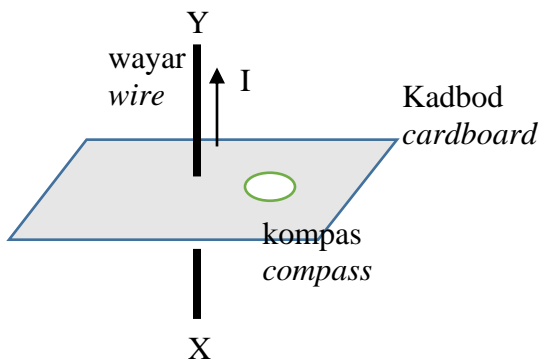


Rajah 20
 Diagram 20

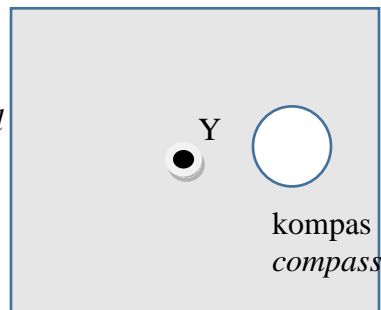
Unit bagi kuantiti yang diukur oleh alat X dan Y adalah
The unit measured by instrument X and Y are

	Alat X	Alat Y
A	ampere	ampere
B	ampere	volt
C	volt	ampere
D	volt	volt

30. Seorang murid menggunakan sekerat dawai sebagai suatu perintang. Untuk mengurangkan rintangan, dia memerlukan dawai yang ...
A student uses a length of wire as a resistor. To decrease the resistance, he needs wire that is ...
- A lebih panjang dan lebih nipis.
longer and thinner.
 - B lebih panjang dan lebih tebal.
longer and thicker.
 - C lebih pendek dan lebih nipis.
shorter and thinner.
 - D lebih pendek dan lebih tebal.
shorter and thicker.
31. Antara komponen litar elektrik berikut, yang manakah menghasilkan daya gerak elektrik (dge)?
Which of the following electric circuit components produces an electromotive force (emf)?
- A Sel kering.
Dry cell
 - B Perintang.
Resistor..
 - C Diod
Diode
 - D Transistor
Transistor
32. Rajah 21.1 menunjukkan arus elektrik mengalir melalui dawai XY..
 Rajah 21.2 menunjukkan pandangan dari atas kadbod
*Diagram 21.1 shows electric current flows through wire XY..
 Rajah 21.2 shows top view of the cardboard..*



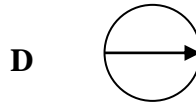
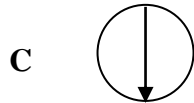
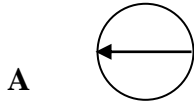
Rajah 21.1
 Diagram 21.1



Rajah 21.2
 Diagram 21.2

Rajah yang manakah menunjukkan kedudukan jarum kompas yang betul apabila arus mengalir dari X ke Y?

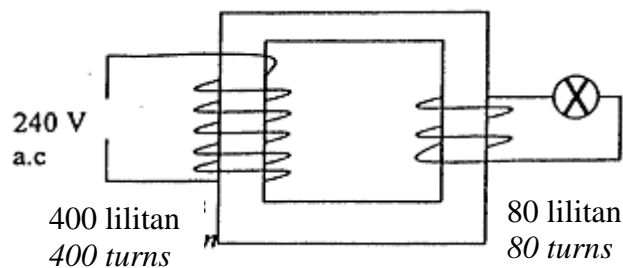
Which diagram shows the correct position of compass needle when a current flows from X to Y?



- 33 Arah arus aruhan adalah sentiasa menentang pergerakan yang menghasilkannya. Ini adalah

Induced current flows in such it opposes the direction that produced.it. This is

- A Hukum Faraday
Faraday's law
- B Hukum Snell
Snell's law
- C Hukum Lenz
Lenz's law
- D Hukum Ohm
Ohm's law
34. Rajah 22 menunjukkan sebuah transformer yang digunakan untuk menyalakan sebiji mentol
- Diagram 22 shows a transformer that is used to light up a bulb.*



Rajah 22
Diagram 22

Antara pernyataan-pernyataan yang berikut, yang manakah **benar** tentang transformer itu?

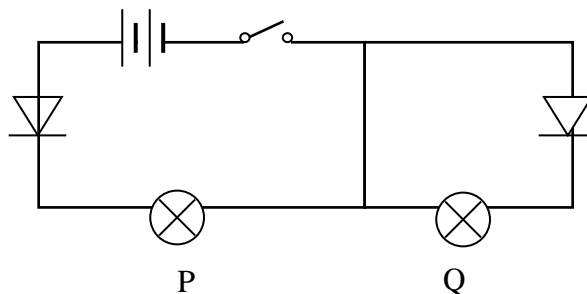
*Which of the following statements is **true** about the transformer?*

	Jenis transformer <i>Type of transformer</i>	Voltan merentasi mentol <i>Voltage across bulb</i>
A	Injak naik <i>Step-up</i>	1200 V
B	Injak naik <i>Step-up</i>	480 V
C	Injak turun <i>Step down</i>	120 V
D	Injak turun <i>Step down</i>	48 V

35 . Pembebasan elektron daripada permukaan logam yang dipanaskan dipanggil
The release of electrons from a surface of a metal when it is heated is known as

- A** foton
photon
- B** sinar X
X-ray
- C** photoelektrik
photoelectric
- D** pancaran termion
thermionic emission

36 Rajah 23 menunjukkan litar yang mengandungi dua mentol yang serupa P dan Q yang disambungkan kepada sel kering dan dua diod
Diagram 23 shows a circuit containing two identical bulbs P and Q that are connected to a battery and two diodes.

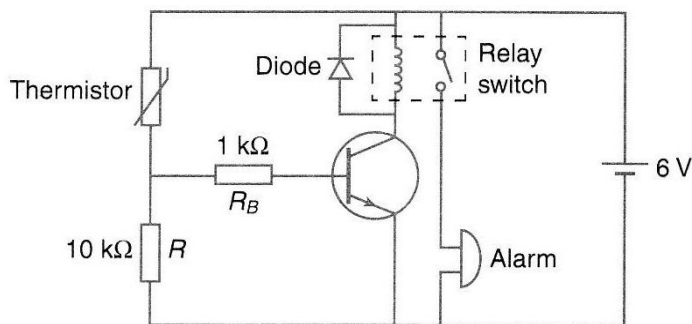


Rajah 23
Diagram 23

Apakah yang terjadi kepada mentol-mentol tersebut apabila suis dihidupkan?
What happens to the bulbs when the switch is on?

	Mentol P <i>Bulb P</i>	Mentol Q <i>Bulb Q</i>
A	Padam <i>Light off</i>	Padam <i>Light off</i>
B	Padam <i>Light off</i>	Menyala <i>Light up</i>
C	Menyala <i>Light up</i>	Padam <i>Light off</i>
D	Menyala <i>Light up</i>	Menyala <i>Light up</i>

- 37 Rajah 24 menunjukkan suis kawalan haba yang digunakan dalam litar bertransistor.
Diagram 24 shows a heat-controlled switch in a transistor circuit.



Rajah 24
Diagram 24

Pernyataan manakah yang benar?
Which of the following statements is true?

- I Transistor adalah jenis npn
The transistor is npn .
- II Penggera akan dihidupkan dalam keadaan sejuk.
The alarm will be turned on in cold conditions.
- III Voltan yang merentasi perintang $10\text{ k}\Omega$ bertambah dalam keadaan panas
The voltage across the $10\text{ k}\Omega$ resistor increases in hot conditions
- IV Rintangan termistor bertambah secara linear dengan suhu
The resistance of the thermistor increases linearly to the temperature

- A I dan III
- B II dan IV
- C I, II dan III
- D II, III dan IV

38 Antara berikut yang manakah tindak balas pembelahan ?
Which of the following is a fission reaction?

- A ${}^2_1\text{H} + {}^2_1\text{H} \rightarrow {}^3_2\text{He} + {}^1_0\text{n} + E$
- B ${}^{226}_{88}\text{Ra} \rightarrow {}^{222}_{86}\text{Rn} + \alpha + E$
- C ${}^{21}_{11}\text{Na} \rightarrow {}^{21}_{12}\text{Mg} + \beta + E$
- D ${}^{239}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{95}_{38}\text{Sr} + {}^{141}_{54}\text{Xe} + 3{}^1_0\text{n} + E$

39. Hitungkan kuasa lampu cahaya merah yang memancarkan 1.76×10^{20} bilangan foton sesaat. Jarak gelombang, λ , cahaya merah = 7.0×10^{-7} m.
Diberi pemalar Planck, $h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js
Calculate the power of the red light lamp which emits 1.76×10^{20} number of photon per second. Wavelength, λ , of red light = 7.0×10^{-7} m.
Given Planck constant, $h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js

- A 40 W
- B 50 W
- C 120 W
- D 150 W

40. Kesan fotoelektrik digunakan dalam
Photoelectric effect is used in

- I panel suria
Solar panel
- II kamera poloroid
Poloriod camera
- III penunjuk laser
Laser pointer
- IV endoskop
Endoscope

- A I dan III
- B II dan IV
- C I, II dan III
- D II, III dan IV

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTIONS PAPER

