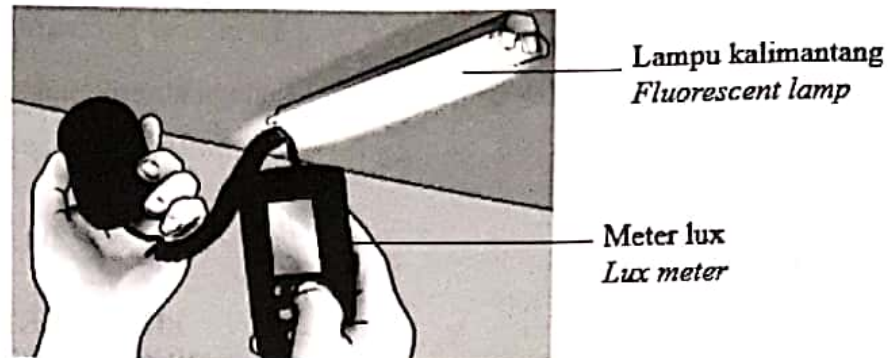


- 1 Rajah 1 menunjukkan satu alat pengukuran sedang digunakan untuk mengukur satu kuantiti fizik.

*Diagram 1 shows a measuring instrument being used to measure one physical quantity.*



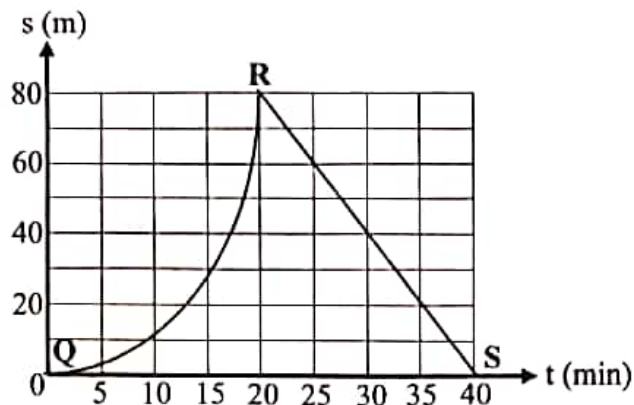
Rajah 1  
Diagram 1

Manakah antara pernyataan berikut benar?

*Which of the following statement is true?*

	<b>Kuantiti fizik yang diukur</b> <i>Physical quantity measured</i>	<b>Jenis kuantiti fizik</b> <i>Type of physical quantity</i>
A	Arus elektrik <i>Electric current</i>	Kuantiti asas dan kuantiti skalar <i>Base quantity and scalar quantity</i>
B	Keamatan beriluminositi <i>Luminous intensity</i>	Kuantiti terbitan dan kuantiti skalar <i>Derived quantity and scalar quantity</i>
C	Keamatan beriluminositi <i>Luminous intensity</i>	Kuantiti asas dan kuantiti skalar <i>Base quantity and scalar quantity</i>
D	Arus elektrik <i>Electric current</i>	Kuantiti asas dan kuantiti vektor <i>Base quantity and vector quantity</i>

- 2 Rajah 2 menunjukkan graf sesaran-masa bagi sebuah motosikal yang sedang bergerak.  
Diagram 2 shows a displacement-time graph of a moving motorcycle.



Rajah 2  
Diagram 2

Pasangan gerakan objek manakah dari Q ke S yang betul?  
Which pair of object motion from Q to S is correct?

	Jenis gerakan QR <i>Type of motion QR</i>	Jenis gerakan RS <i>Type of motion RS</i>
A	Halaju berkurang <i>Velocity decreases</i>	Halaju seragam pada arah yang bertentangan <i>Uniform velocity in the opposite direction</i>
<del>B</del>	Halaju bertambah <i>Velocity increases</i>	Halaju seragam pada arah yang bertentangan <i>Uniform velocity in the opposite direction</i>
C	Halaju berkurang <i>Velocity decreases</i>	Halaju seragam pada arah yang sama <i>Uniform velocity in the same direction</i>
D	Halaju bertambah <i>Velocity increases</i>	Halaju seragam pada arah yang sama <i>Uniform velocity in the same direction</i>

- 3 Rajah 3 menunjukkan sebuah pasu yang diletakkan di atas meja.  
*Diagram 3 shows a vase which is placed on a table.*



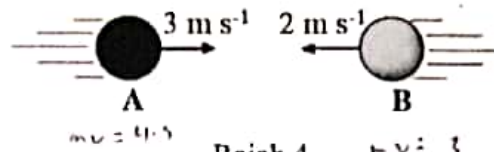
Rajah 3  
*Diagram 3*

Pengubahsuaian manakah pada pasu yang akan meningkatkan inersia?  
*Which modification on vase will increase its inertia?*

- A Tambahkan ketinggian  
*Increase the height*
- B Tambahkan luas tapak  
*Increase the base area*
- C Gunakan tapak yang lebih tebal dan berat  
*Use a thicker and heavier base*
- D Rendahkan pusat graviti  
*Lower the centre of gravity*

- 4 Rajah 4 menunjukkan dua bola, A dan B, setiapnya berjisim 1.5 kg, bergerak ke arah satu sama lain dengan halaju  $3 \text{ m s}^{-1}$  dan  $2 \text{ m s}^{-1}$  masing-masing.

*Diagram 4 shows two balls, A and B, each with a mass of 1.5 kg, moving towards each other with a velocity of  $3 \text{ m s}^{-1}$  and  $2 \text{ m s}^{-1}$  respectively.*



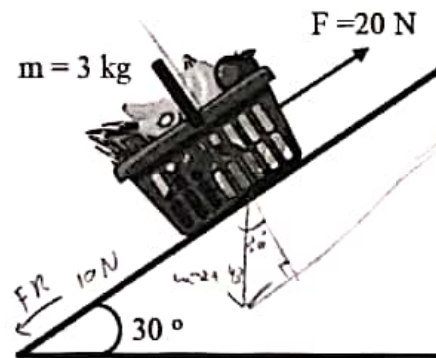
Rajah 4  
Diagram 4

Penyataan manakah yang benar mengenai bola-bola itu?

*Which statement is true about the balls?*

- A Momentum A sebelum perlanggaran ialah  $+3 \text{ kg m s}^{-1}$   
*Momentum A before the collision is  $+3 \text{ kg m s}^{-1}$*   
 B Momentum B sebelum perlanggaran ialah  $+2 \text{ kg m s}^{-1}$   
*Momentum B before the collision is  $+2 \text{ kg m s}^{-1}$*   
 C Jumlah momentum sebelum perlanggaran ialah  $+1.5 \text{ kg m s}^{-1}$   
*Total momentum before collision is  $+1.5 \text{ kg m s}^{-1}$*   
 D Jumlah momentum selepas perlanggaran ialah  $+7.5 \text{ kg m s}^{-1}$   
*Total momentum after collision is  $+7.5 \text{ kg m s}^{-1}$*
- 5 Rajah 5 menunjukkan sebuah bakul buah-buahan berjisim 3 kg yang pegun, ditarik dengan daya 20 N di atas satu satah condong yang mempunyai daya geseran 10 N.
- Diagram 5 shows a fruit basket with a mass of 3 kg at rest, is pulled by 20 N force on an inclined plane that had a frictional force of 10 N.*

$\sin 30^\circ = \frac{h}{s}$

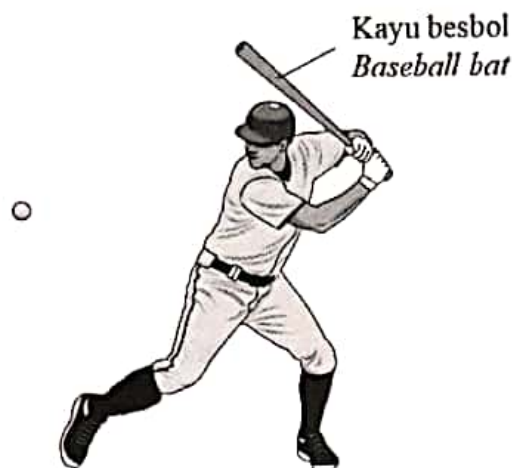


Rajah 5  
Diagram 5

Apakah kesan ke atas gerakan kotak itu?  
*What is the effect on the motion of the box?*

- A Memperlahankan pergerakan kotak  
*Slow down the box*
- B Mempercepat pergerakan kotak  
*Speed up the box*
- C Bergerak dengan halaju seragam  
*Move with constant velocity*
- D Tiada apa yang berlaku  
*Nothing happens*

- 6 Rajah 6 menunjukkan seorang pemain besbol memukul sebiji bola.  
*Diagram 6 shows a baseball player hitting a ball.*



Rajah 6  
*Diagram 6*

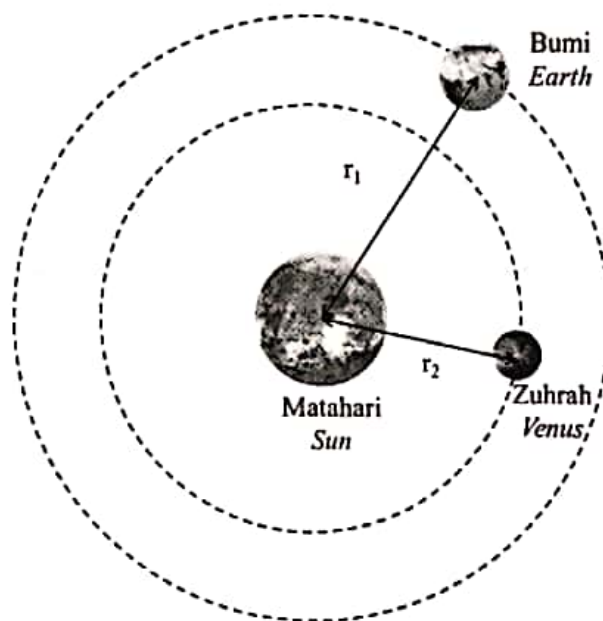
Daya impuls terhasil apabila  
*An impulsive force is produced when*

- A Bola bergerak di udara  
*The ball moves in the air*
- B Kayu besbol dihayun ke belakang  
*The baseball bat is swung backward*
- C Kayu besbol dihayun pada halaju yang tinggi  
*The baseball bat is swung at high velocity*
- D Kayu besbol menghentam bola  
*The baseball bat hits the ball*

- 7 Menurut Hukum Kegravitian Semesta Newton, daya graviti antara dua objek adalah berkadar songsang dengan  
*According to the Newton's Universal Law of Gravitation, the force of gravity between two objects is inversely proportional to*

- A jarak antara dua jasad  
*the distance between the body*
- B hasil darab jisim kedua-dua jasad  
*the product of the masses of the body*
- C pemalar kegravitian  
*the gravitational constant*
- D kuasa dua jarak antara dua pusat jasad  
*the square of the distance between the centres of the two bodies*

- 8 Rajah 7 menunjukkan planet Bumi dan Zuhrah yang mengorbit Matahari.  
*Diagram 7 shows the planets Earth and Venus orbiting the Sun.*



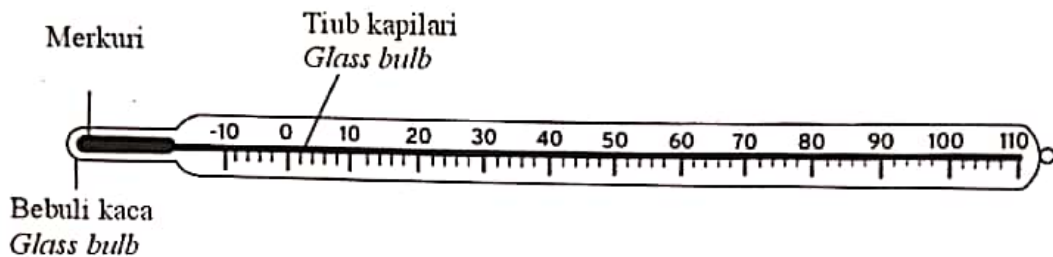
Rajah 7  
Diagram 7

Diberikan jejari orbit Bumi dan Zuhrah masing-masing ialah  $1.50 \times 10^{11}$  m dan  $1.08 \times 10^{11}$  m, dan tempoh mengorbit Bumi ialah 365 hari. Hitung tempoh orbit bagi Zuhrah.

*Given the radius of the orbit of the Earth and Venus are  $1.50 \times 10^{11}$  m and  $1.08 \times 10^{11}$  m respectively, and orbital period of the Earth is 365 days. Calculate the orbital period of Venus.*

- A 223 hari  
223 days
- B 263 hari  
263 days
- C 293 hari  
293 days
- D 597 hari  
597 days

- 9 Rajah 8 menunjukkan sebuah thermometer merkuri.  
*Diagram 8 shows a mercury thermometer.*



Rajah 8  
*Diagram 8*

Antara berikut, yang manakah akan menambahkan kepekaan termometer itu?  
*Which of the following will increase the sensitivity of the thermometer?*

- A Gunakan tiub kapilari yang lebih panjang  
*Use a longer capillary tube*
- B Gunakan bebuli kaca yang berdinding lebih tebal  
*Use a glass bulb with thicker wall*
- C Gunakan batang kaca berdinding tebal  
*Use a glass rod with thicker wall*
- D Gunakan kapilari yang berdiameter lebih kecil  
*Use a capillary with smaller diameter*

- 10 Haba pendam diserap apabila  
*Latent heat is absorbed when*
- A air membeku  
*water freezing*
  - B naftalena dipanaskan  
*naphthalene is heated*
  - C wap air terkondensasi  
*water vapour condensed*
  - D cecair alkohol menyejat  
*liquid alcohol evaporates*

- 11 Sebiji belon diisi dengan sejenis gas pada tekanan atmosfera. Belon itu kemudian ditenggelamkan di dalam air sehingga isipadunya menjadi  $\frac{1}{4}$  daripada isipadu asalnya. Berapakah kedalaman belon itu di bawah permukaan air?  
[Tekanan atmosfera = 10 m air]

*A balloon filled with a gas at atmospheric pressure. The balloon then is immersed in water until its volume becomes  $\frac{1}{4}$  of its initial volume. What is the depth of the balloon under the water surface?*

*[Atmospheric pressure = 10 m water]*

- A 10.0 m
- B 12.5 m
- C 30.0 m
- D 50.0 m

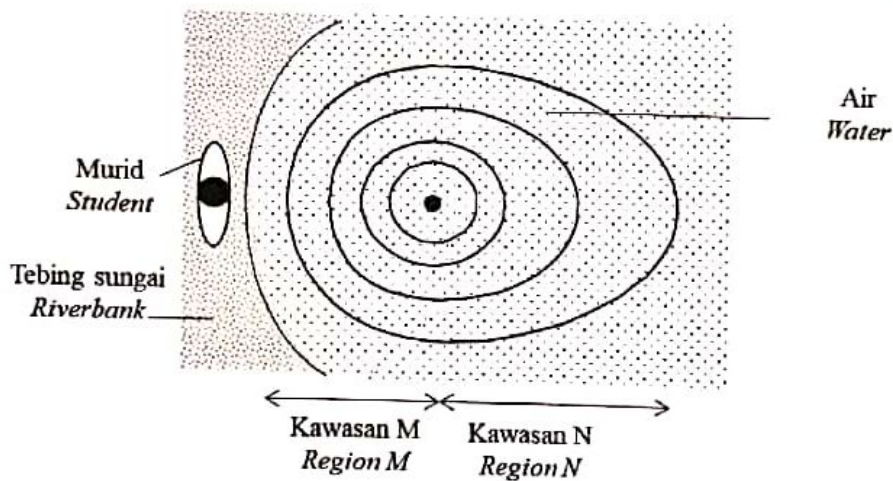


- 12 Penyataan manakah antara berikut adalah benar mengenai gelombang elektromagnet?  
Which statement is true about electromagnetic waves?

- I Merupakan gelombang melintang  
*They are transverse waves*
- II Gelombang yang memerlukan medium untuk merambat  
*Waves that require a medium to travel*
- III Boleh merambat melalui vakum  
*Can travel through a vacuum*
- IV Terdiri daripada kedua-dua medan magnet dan medan elektrik  
*Consist of both magnetic fields and electric fields*
- A I dan IV  
*I and IV*
- B I, II dan IV  
*I, II and IV*
- C I, III dan IV  
*I, III and IV*
- D II, III dan IV  
*II, III and IV*

- 13 Rajah 9 menunjukkan suatu corak gelombang apabila seorang murid membaling seketul batu ke dalam air.

Diagram 9 shows a pattern of waves when a student threw a stone into water.

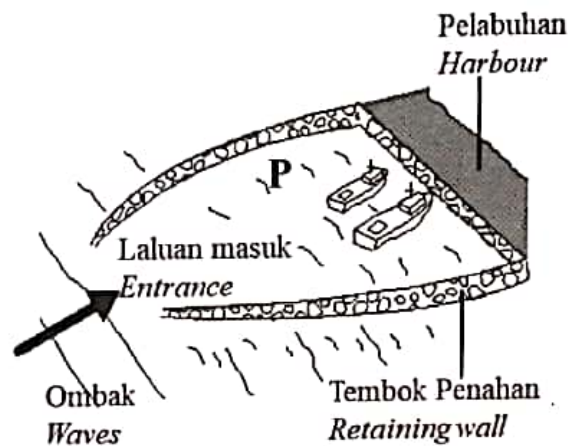


Rajah 9  
Diagram 9

Perbandingan manakah yang **benar** mengenai kawasan M dan kawasan N?  
Which comparison is **true** about area M and area N?

- A Kawasan M lebih dalam daripada kawasan N  
*Area M is deeper than area N*
- B Halaju gelombang air di kawasan M lebih kecil daripada kawasan N  
*Velocity of water waves at area M is smaller than area N*
- C Jarak gelombang air di kawasan M lebih besar daripada kawasan N  
*Wavelength of water waves at area M is bigger than area N*
- D Frekuensi gelombang air di kawasan M lebih tinggi daripada kawasan N  
*Frequency of water waves at area M is higher than area N*

- 14 Rajah 10 menunjukkan ombak sedang menuju ke sebuah pelabuhan.  
*Diagram 10 shows water waves moving towards a harbour.*



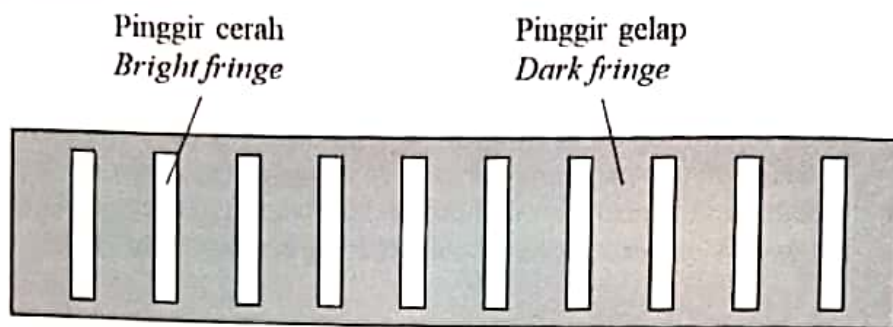
Rajah 10  
*Diagram 10*

Antara pernyataan-pernyataan berikut, yang manakah **betul** mengenai ombak di P?  
Which of the following statements is **correct** about the waves at P?

- A Frekuensi berkurang  
*Frequency is decrease*
- B Halaju bertambah  
*Velocity is increase*
- C Panjang gelombang bertambah  
*Wavelength is increase*
- D Tenaga gelombang berkurang  
*Energy is decrease*

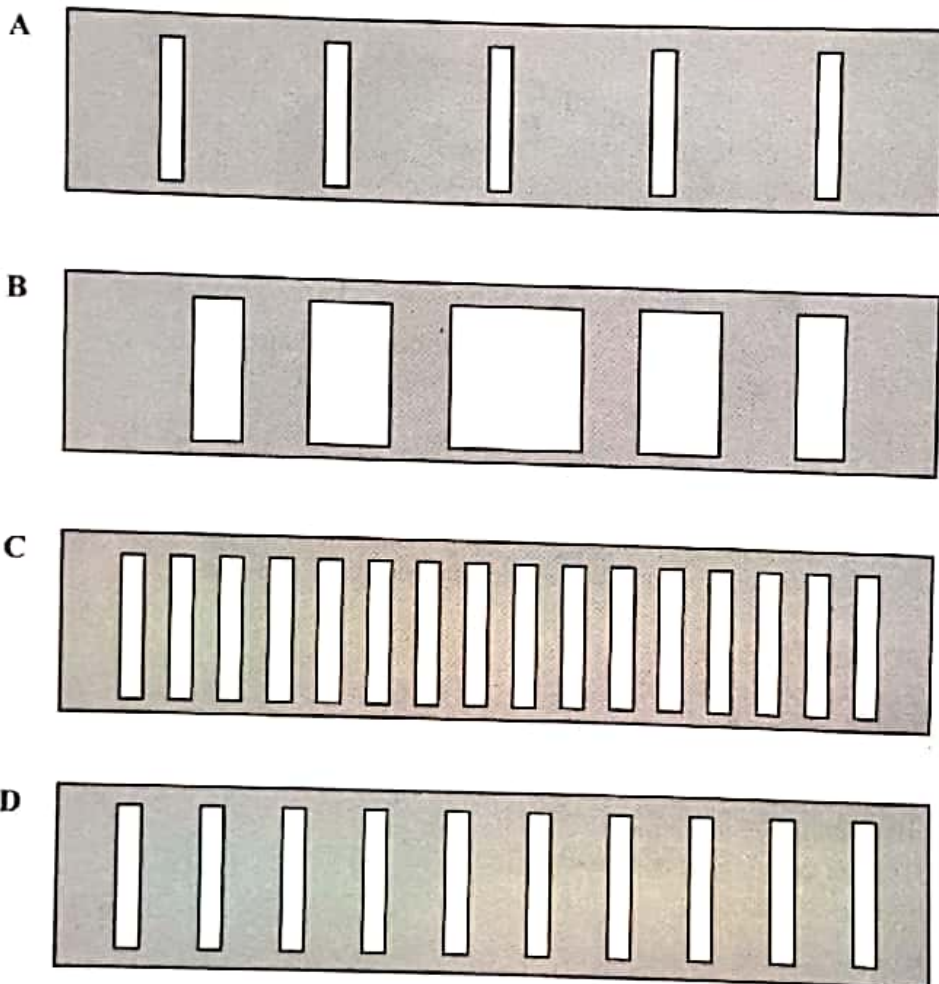
[Lihat halaman sebelah  
SULIT

- 15 Rajah 11 menunjukkan pinggir-pinggir yang diperolehi apabila cahaya biru digunakan dalam eksperimen dwi-celah Young.  
 Diagram 11 shows the fringes obtained when blue light is used in a Young's double slit experiment.



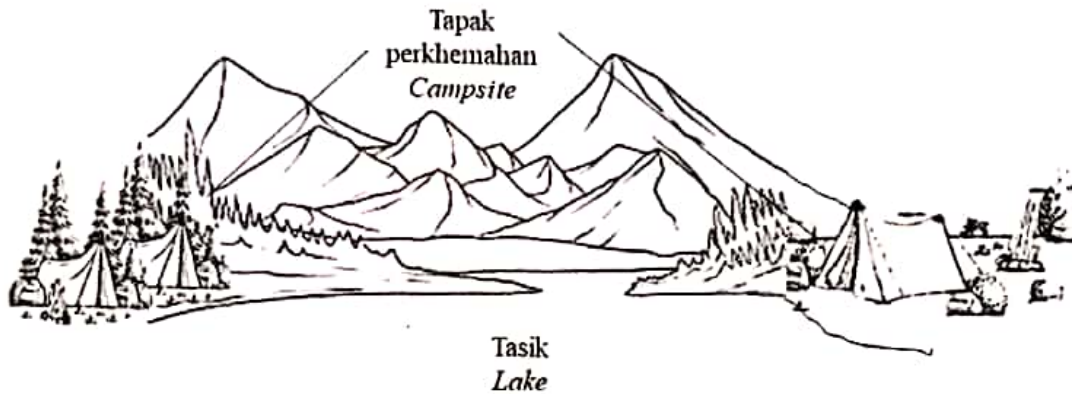
Rajah 11  
 Diagram 11

- Pinggir-pinggir manakah yang diperhatikan jika cahaya merah digunakan dalam eksperimen tersebut?  
 Which fringes are observed if the red light is used in this experiment?



- 16 Rajah 12 menunjukkan dua tapak perkhemahan yang dipisahkan oleh sebuah tasik. Pada waktu tengah malam, bunyi dari tapak perkhemahan yang bertentangan dapat didengari dengan jelas.

*Diagram 12 shows two campsites that are separated by a lake. At midnight, the sound from the opposite campsite can be heard clearly.*



Rajah 12  
Diagram 12

Fenomena manakah yang menerangkan situasi di atas?  
*Which phenomenon explains the situation above?*

- A Pantulan gelombang  
*Reflection of wave*
- B Pembiasan gelombang  
*Refraction of wave*
- C Pembelauan gelombang  
*Diffraction of wave*
- D Interferens gelombang  
*Interference of wave*

- 17 Antara berikut yang manakah mengaplikasikan konsep pantulan dalam penuh?  
*Which of the following apply the concept of total internal reflection?*

- I Pembentukan pelangi  
*Formation of rainbow*
- II Logamaya  
*Mirage*
- III Periskop cermin satah  
*Plane mirror periscope*
- IV Fiber optik  
*Optical fiber*

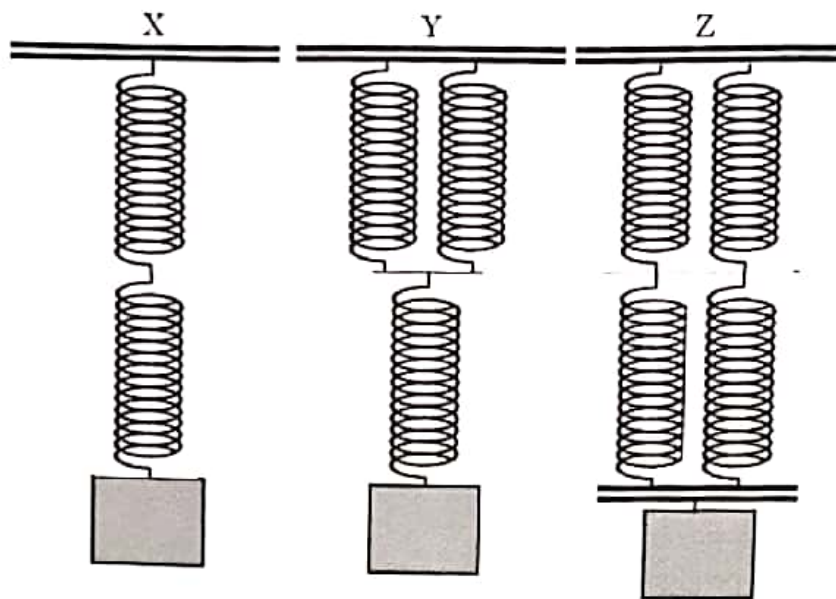
- A I, II dan III  
*I, II and III*
- B I, II dan IV  
*I, II and IV*
- C II, III dan IV  
*II, III and IV*
- D III dan IV sahaja  
*III and IV only*

- 18 Antara berikut yang manakah ciri-ciri imej yang dibentuk oleh kanta cembung apabila objek berada di  $2F$ ?  
*Which of the following characteristics of image formed by a convex lens when the object is at  $2F$ ?*

- A Diperbesarkan, tegak dan maya  
*Magnified, upright and virtual*
- B Diperbesarkan, songsang dan nyata  
*Magnified, inverted and real*
- C Sama saiz, songsang dan nyata  
*Same size, inverted and real*
- D Diperkecilkan, songsang dan nyata  
*Diminished, inverted and real*

- 19 Sekeping kanta cembung nipis mempunyai panjang fokus 10 cm. Tentukan kedudukan imej apabila jarak objek adalah 15 cm.  
*A thin convex lens has a focal length of 10 cm. Determine the position of the image formed when the object distance is 15 cm.*
- A 15.0 cm
  - B 20.0 cm
  - C 25.0 cm
  - D 30.0 cm
- 20 Antara berikut yang manakah **bukan** aplikasi cermin cekung?  
*Which of the following is **not** the application of concave mirror?*
- A Cermin solek  
*Make up mirror*
  - B Cermin pergigian  
*Dental mirror*
  - C Pemantul dalam lampu hadapan kereta  
*Reflector in car headlight*
  - D Cermin titik buta  
*Blind spot mirror*
- 21 Pernyataan manakah yang **betul** apabila suatu objek berada dalam keseimbangan daya?  
*Which statement is **correct** when an object is in equilibrium of forces?*
- A Objek itu sama ada pegun atau bergerak dengan halaju seragam.  
*The object is either stationary or moving with a uniform velocity.*
  - B Objek itu bergerak dengan halaju seragam.  
*The object moves with a uniform velocity.*
  - C Objek itu menjadi pegun.  
*The object becomes stationary.*
  - D Objek itu bergerak sama ada dengan halaju seragam atau dengan pecutan seragam.  
*The object is either moving with a uniform velocity or with a uniform acceleration.*

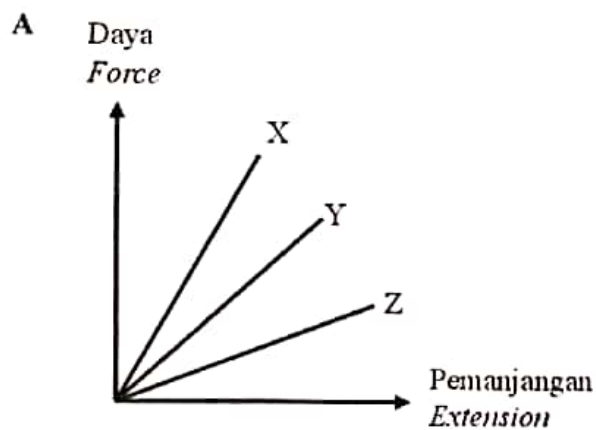
- 22 Rajah 13 menunjukkan tiga susunan X, Y, dan Z yang menggunakan spring-spring serupa.  
Diagram 13 show three arrangements, X, Y and Z of identical springs.

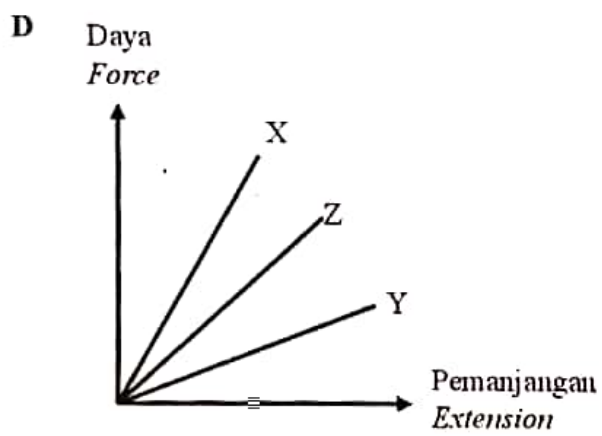
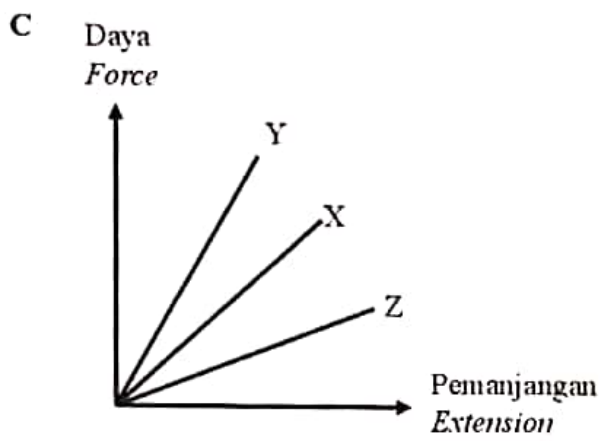
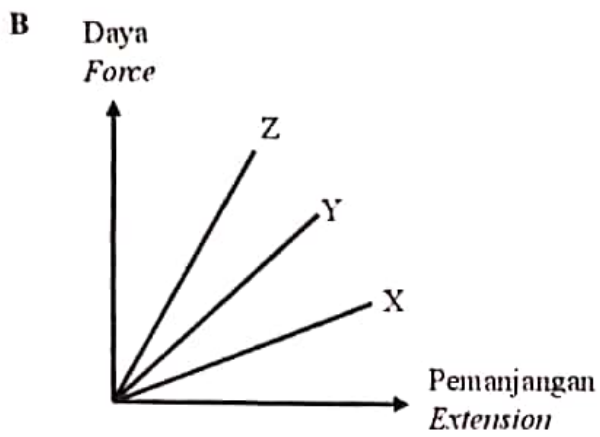


Rajah 13  
Diagram 13

Antara berikut, graf manakah yang betul bagi X, Y dan Z jika 1 kg beban dikenakan setiap susunan spring tersebut?

Which of the following graph is correct for X, Y and Z if 1 kg loads are attached to each spring?

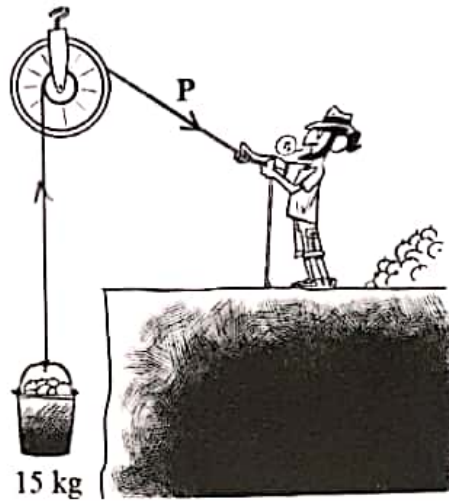






- 23 Rajah 14 menunjukkan seorang lelaki menarik satu beban berjisim 15 kg dengan satu daya  $P$  melalui sebuah takal licin.

*Diagram 14 shows a man is pulling with a load of mass 15 kg with a force  $P$  by means a smooth pulley.*

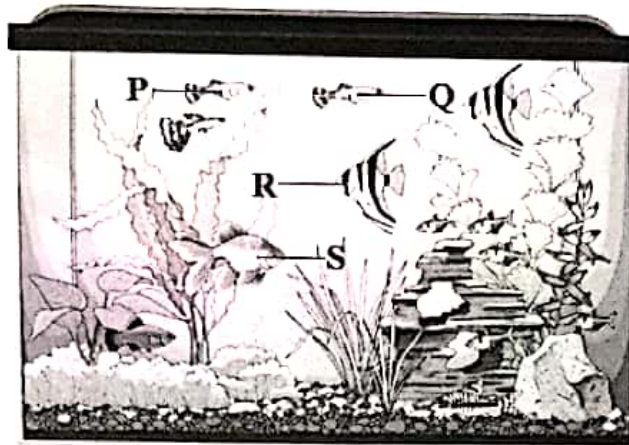


Rajah 14  
Diagram 14

*Berapakah nilai  $P$  apabila beban itu bergerak dengan halaju seragam?  
What is the value of  $P$  if the loads move with a uniform velocity?*

- A 73.58 N
- B 147.15 N
- C 220.74 N
- D 294.32 N

- 24 Rajah 15 menunjukkan kedudukan beberapa ekor ikan di dalam akuarium.  
*Diagram 15 shows the position of several fish in the aquarium.*



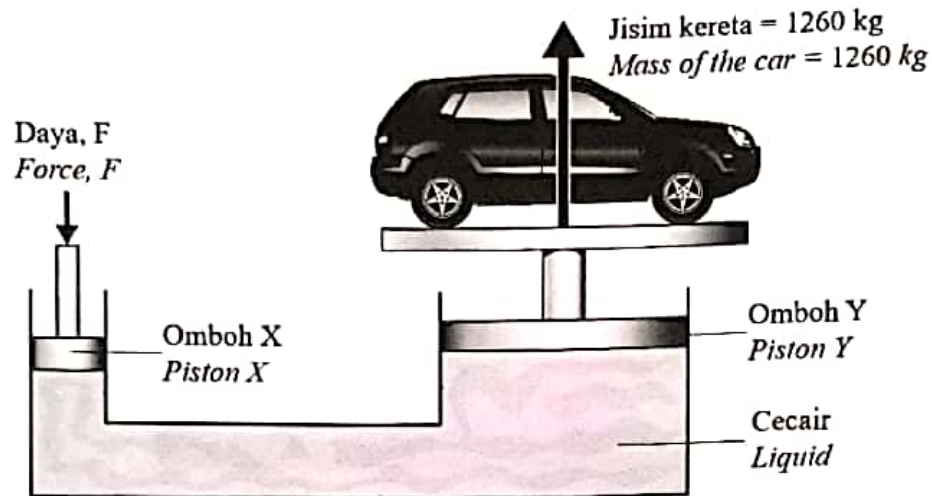
Rajah 15  
*Diagram 15*

Antara pernyataan berikut, yang manakah adalah **benar** mengenai tekanan yang dialami oleh ikan-ikan tersebut?

*Which of the following statements is **true** about the pressure experienced by these fish?*

- A Tekanan dialami P lebih besar dari tekanan dialami R  
*The pressure experienced by P is greater than the pressure experienced by R*
- B Tekanan dialami S lebih kecil dari tekanan dialami Q  
*The pressure experienced by S is smaller than the pressure experienced by Q*
- C Tekanan dialami R adalah sama dengan tekanan dialami S  
*The pressure experienced by R is equal to the pressure experienced by S*
- D Tekanan dialami P adalah sama dengan tekanan dialami Q  
*The pressure experienced by P is equal to the pressure experienced by Q*

- 25 Rajah 16 menunjukkan system hidraulik.  
Diagram 16 shows a hydraulic system.



Rajah 16  
Diagram 16

Jika luas omboh X dan Y ialah  $28.3 \text{ cm}^2$  dan  $7.48 \text{ m}^2$  masing-masing, hitung daya,  $F$  yang perlu dikenakan untuk mengangkat kereta.

If the area of piston X and Y are  $28.3 \text{ cm}^2$  and  $7.48 \text{ m}^2$  respectively, calculate the force,  $F$  that needs to be applied to lift the car.

- A 0.46 N
- B 4.68 N
- C 4 767.11 N
- D 46 765.37 N

- 26 Mengapakah tekanan atmosfera di atas puncak gunung lebih rendah berbanding dengan tekanan atmosfera di aras laut?

*Why is the atmospheric pressure on the top mountains is lower than the atmospheric pressure at the sea level?*

- A Ketumpatan udara pada altitud yang lebih tinggi semakin berkurang  
*Density of air at higher altitude decreases*
- B Bilangan molekul udara di permukaan laut lebih rendah  
*Number of air molecules at the sea level is lower*
- C Suhu di permukaan laut lebih panas berbanding atas gunung  
*Temperature on the surface of the sea is hotter than on the mountains*
- D Berat udara di aras laut adalah lebih rendah  
*Weight of air at the sea level is lower*

- 27 Rajah 17 menunjukkan satu layang-layang sedang diterbangkan semasa Pesta Wau Bulan.

*Diagram 17 shows a kite being flown during a Wau Bulan Festival.*



Rajah 17  
*Diagram 17*

Antara berikut, yang manakah menerangkan situasi tersebut?

*Which of the following explain this situation?*

- A Prinsip Pascal  
*Pascal's Principle*
- B Prinsip Bernoulli  
*Bernoulli's Principle*
- C Prinsip Archimedes  
*Archimedes' Principle*
- D Prinsip keabadian momentum  
*Principle of conservation of momentum*

[Lihat halaman sebelah  
SULIT

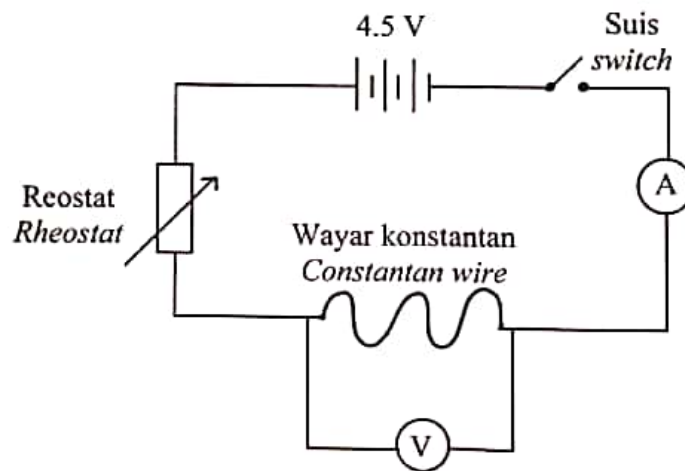
- 28 Penggunaan tenaga elektrik secara berhemah dapat membantu menjimatkan dan mengurangkan kos penggunaan elektrik di rumah.  
Antara pernyataan berikut yang manakah **bukan** langkah-langkah penjimatan penggunaan tenaga elektrik di rumah?

*Prudent use of electricity can help save and reduce the cost of electricity consumption at home.*

*Which of the following statement is **not** steps in reducing household's electrical energy usage?*

- A Guna mentol jimat kos  
*Use cost saving bulb*
- B Tutup semua tingkap dan pintu apabila menggunakan penyaman udara  
*Close all windows and doors when using the air conditioner*
- C Matikan suis peralatan elektrik jika tidak digunakan  
*Switch off electrical appliances when they are not in use.*
- D Gunakan mesin basuh dengan muatan penuh sahaja  
*Use only full loads of laundry when using the washing machine*

- 29 Rajah 18 menunjukkan susunan litar elektrik.  
*Diagram 18 shows arrangement of an electric circuit.*



Rajah 18  
*Diagram 18*

Apakah yang harus dilakukan untuk mengurangkan rintangan,  $R$  di dalam litar?  
*What should be done to reduce the resistance,  $R$  in the circuit?*

- A Menambah panjang dawai konstantan  
*Increase the length of constantan wire*
- B Menambah luas keratan rentas dawai konstantan  
*Increase the cross-sectional area of constantan wire*
- C Tukar dawai konstantan dengan dawai nikrom  
*Change the constantan wire with nichrome wire*
- D Tambah satu dawai konstantan yang serupa secara siri  
*Add another identical constantan wire in series*

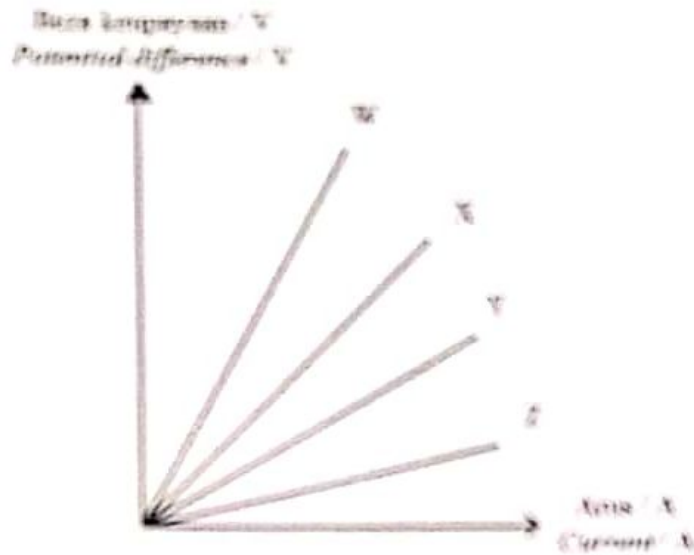
- 30 Sebuah lampu florescent digunakan dalam rumah normal yang mempunyai kuasa 40W. Jika kos tenaga elektrik yang digunakan per unit ialah RM 0.218, berapakah kos untuk menghidupkan lampu selama 18 jam sehari, selama 30 hari?

*A fluorescent lamp used in a normal household has a power of 40W. If the cost per unit of electrical energy used is RM 0.218, what is the cost of switching on the fluorescent lamp for 18 hours a day, for 30 days?*

- A RM 0.72
- B RM 7.20
- C RM 0.47
- D RM 4.70

31 Rajah 19 adalah graf yang menunjukkan hubungan antara daya keupayaan dengan arus bagi empat konduktor yang berlainan W, X, Y dan Z.

Diagram 19 is a graph which shows the relationship between potential difference and current of four different conductors W, X, Y and Z.

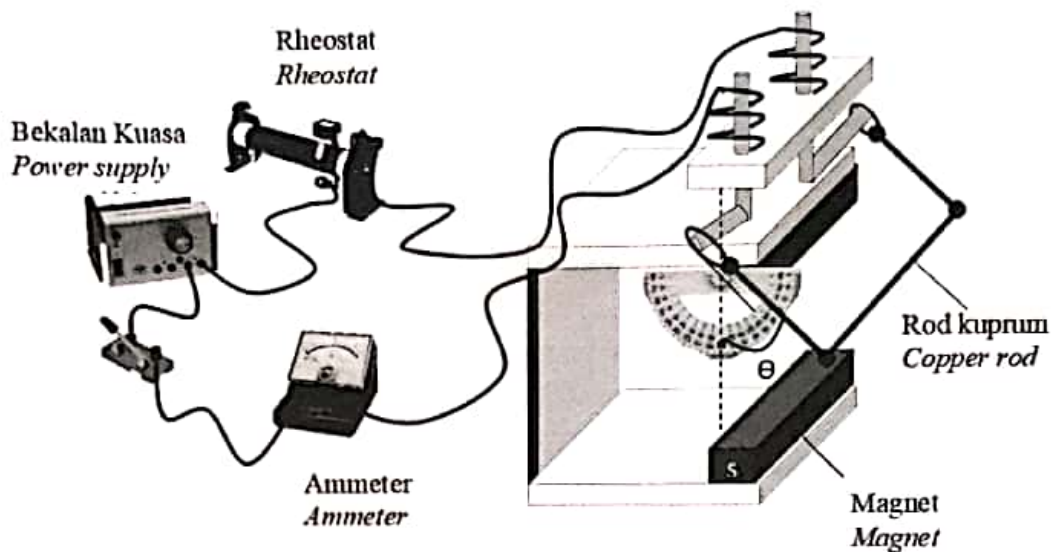


Rajah 19  
Diagram 19

Konduktor manakah yang mempunyai rintangan paling rendah?  
Which conductor has the lowest resistance?

- A W
- B X
- C Y
- D Z

- 32 Rajah 20 menunjukkan satu rod kuprum membawa arus yang berada dalam medan magnet tertolak apabila terdapat arus mengalir didalamnya.  
*Diagram 20 shows a current carrying copper in a magnetic field is pushed when current flows.*



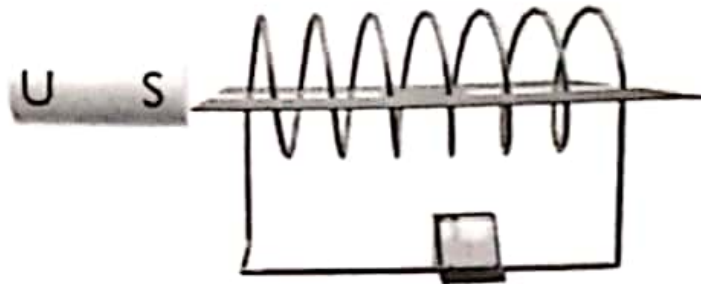
Rajah 20  
 Diagram 20

Antara tindakan berikut manakah yang akan mengurangkan sudut,  $\theta$ .  
*Which of the following actions will decrease the angle,  $\theta$ .*

- A Mengurangkan rintangan rheostat  
*Reduce resistance of rheostat*
  - B Menambah bilangan bar magnet  
*Increase number of bar magnet*
  - C Mengurangkan voltan bekalan kuasa  
*Decrease power supply voltage*
  - D Menambahkan arus dalam rod kuprum  
*Increase current flow in copper rod*
- 33 Arus aruhan sentiasa mengalir pada arah yang menentang perubahan fluks magnet yang menyebabkannya. Pernyataan ini merujuk kepada  
*An induced current always flows in a direction that opposes the change in magnetic flux that causes it. This statement refers to*
- A Hukum aruhan  
*Induced law*
  - B Hukum Faraday  
*Faraday law*
  - C Hukum Lenz  
*Lenz law*
  - D Hukum Fleming  
*Fleming Law*



- 34 Rajah 21 menunjukkan sebuah solenoid yang disambungkan kepada sebuah galvanometer berpusat sifar.  
*Diagram 21 shows a solenoid connected to a sensitive galvanometer centered zero.*



Rajah 21  
Diagram 21

Antara yang berikut, manakah akan memberi bacaan sifar pada galvanometer?  
*Which of the following would give a zero reading on the galvanometer?*

- A menggerakkan solenoid ke arah magnet  
*moving the solenoid towards the magnet*
- B menggerakkan magnet menjauhi solenoid  
*moving the magnet away from the solenoid*
- C menggerakkan magnet ke arah solenoid  
*moving the magnet towards the solenoid*
- D menggerakkan magnet dan solenoid dalam arah yang sama dengan halaju malar  
*moving the magnet and the solenoid in the same direction with a constant velocity*

- 35 Rajah 22 menunjukkan corak sinar katod yang terbentuk pada satu tiub palang Maltese tanpa kehadiran medan magnet.

*Diagram 22 shows a cathode ray pattern produce on a Maltese cross tube without the present of magnetic field.*



Rajah 22  
Diagram 22

Antara berikut yang manakah menunjukkan kutub magnet bar dan arah pesongan sinar dengan betul?

*Which of the following correctly shows the pole of the bar magnet and the direction of deflection of cathode ray?*

A



C



B

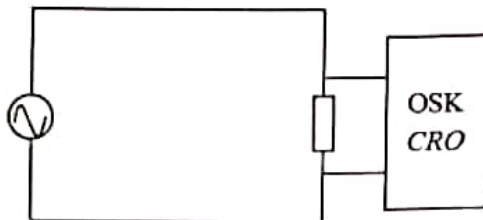


D

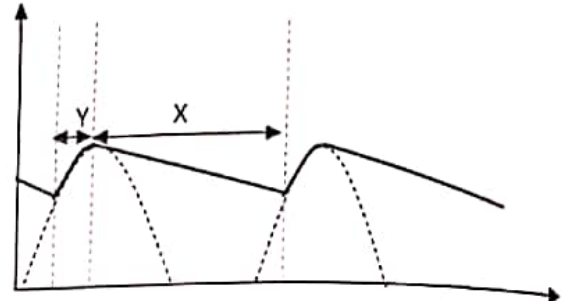


- 36 Rajah 23 (a) menunjukkan satu litar rektifikasi dengan sambungan kapasitor. Rajah 23 (b) menunjukkan paparan dari skrin osiloskop sinar katod (OSK). Nyatakan proses yang berlaku pada kapasitor dengan merujuk kepada bahagian X dan Y graf tersebut?

Diagram 23 (a) shows a rectification circuit with a capacitor connection. Diagram 23 (b) shows the display from the cathode ray oscilloscope (CRO) screen. State the process that takes place on the capacitor refer to the X and Y of the graph?



Rajah 23 (a)  
Diagram 23 (a)



Rajah 23 (b)  
Diagram 23 (b)

Manakah pernyataan yang benar?  
Which statement is true?

	X	Y
A	Kapasitor mengecas <i>Capacitor is charging</i>	Kapasitor mengecas <i>Capacitor is charging</i>
B	Kapasitor menyahcas <i>Capacitor is discharging</i>	Kapasitor mengecas <i>Capacitor is charging</i>
C	Kapasitor mengecas <i>Capacitor is charging</i>	Kapasitor menyahcas <i>Capacitor is discharging</i>
D	Kapasitor menyahcas <i>Capacitor is discharging</i>	Kapasitor menyahcas <i>Capacitor is discharging</i>

- 37 Pernyataan manakah yang betul mengenai nukleus suatu atom?  
Which statement is **correct** about the nucleus of an atom?

- A Nukleus adalah bahagian yang paling ringan dalam suatu atom  
*Nucleus is the lightest part in an atom*
- B Nukleus terdiri daripada proton dan electron  
*Nucleus consist of protons and electrons*
- C Nukleus dikelilingi oleh proton  
*Nucleus is surrounded by protons*
- D Nukleus terdiri daripada proton dan neutron  
*Nucleus consist of proton and neutron*

- 38 Separuh hayat suatu jenis bahan radioaktif ialah 5 hari. Berapakah jisim awal bahan itu jika masih terdapat 1.25 g selepas 15 hari?

*The half-life of a radioactive substance is 5 days. How much was the initial mass of the substance if 1.25 g is left after 15 days?*

- A 5 g
- B 10 g
- C 15 g
- D 20 g

- 39 Jasad hitam merupakan suatu jasad unggul kerana  
*Black body is an ideal body because*

- A ia berupaya menyerap semua sinaran elektromagnet yang jatuh padanya.  
*it able to absorb all electromagnetic radiation that falls on it.*
- B ia dapat memancarkan sinaran termal bergantung pada suhunya.  
*it can emit thermal radiation depending on its temperature.*
- C ia membenarkan sinaran masuk ke dalamnya dipantulkan berulang-ulang kali.  
*it allows the radiation that enters it to be reflected repeatedly.*
- D permukaannya yang berwarna hitam.  
*its surface is black.*

- 40 Frekuensi foton yang mempunyai tenaga 26.52 eV ialah  
*The frequency of a photon having an energy of 26.52 eV is*  
[1 eV =  $1.6 \times 10^{-19}$  J]

- A  $6.4 \times 10^{15}$  Hz
- B  $6.4 \times 10^{16}$  Hz
- C  $6.4 \times 10^{17}$  Hz
- D  $6.4 \times 10^{18}$  Hz

KERTAS SOALAN TAMAT