



**JABATAN PELAJARAN TERENGGANU**

**PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN  
TINGKATAN 4 2008**

**4531/1**

**SULIT  
4531/1  
Physics  
Paper 1  
Oktober  
2008  
1 ¼ jam**

**Satu jam lima belas minit**

---

**PHYSICS**

**PAPER 1**

**1 Hour 15 minutes**

---

**DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOU HAVE BEEN TOLD TO DO SO**

All candidates are advised to refer to the given information on page 2.

---

This booklet consists of 32 pages

## MAKLUMAT UNTUK CALON

1. *Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.*
2. *Jawab **semua** soalan.*
3. *Jawab dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.*
4. *Bagi setiap soalan hitamkan satu ruangan sahaja.*
5. *Sekiranya anda hendak menukarkan jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.*
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Senarai rumus disediakan di halaman 3.*
8. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.*

### INFORMATION FOR CANDIDATES

1. *This question paper consists of 50 questions.*
2. *Answer **all** questions.*
3. *Answer each question by blackening the correct space on the answer sheet.*
4. *Blacken only **one** space for each question.*
5. *If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the space for the new answer.*
6. *The diagrams in the question provided are not drawn to scale unless stated.*
7. *You may use a non-programmable scientific calculator.*
8. *A list of formula is provided on page 5.*

Maklumat berikut mungkin berfaedah. Simbol-simbol mempunyai makna yang biasa.

1.  $a = \frac{v - u}{t}$

2. Momentum =  $mv$

3.  $F = ma$

4. Gravitational potential energy =  $mgh$

5.  $\rho = \frac{m}{v}$

6. Pressure,  $p = \frac{F}{A}$

7. Pressure,  $p = h\rho g$

8. Heat,  $Q = mc\theta$

9.  $\frac{pV}{T} = \text{constant}$

10.  $E = mc^2$

11.  $v = f\lambda$

12.  $\lambda = \frac{ax}{d}$

13.  $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$

14.  $n = \frac{\sin i}{\sin r}$

15.  $V = IR$

16.  $g = 10 \text{ m s}^{-2}$

1 Which of the following is a unit for a base quantity?  
*Manakah antara yang berikut adalah unit bagi kuantiti asas?*

- A Joule
- B Minute
- C Newton
- D Ampere

2 Weight can be defined in terms of basic quantity as  
*Berat dapat ditakrifkan dalam sebutan kuantiti asas sebagai*

A  $\frac{\text{mass} \times \text{length}}{\text{time}}$

$\frac{\text{jisim} \times \text{panjang}}{\text{masa}}$

B  $\frac{\text{mass} \times \text{length} \times \text{length}}{\text{time} \times \text{time}}$

$\frac{\text{jisim} \times \text{panjang} \times \text{panjang}}{\text{masa} \times \text{masa}}$

C  $\frac{\text{mass} \times \text{length}}{\text{time} \times \text{time}}$

$\frac{\text{jisim} \times \text{panjang}}{\text{masa} \times \text{masa}}$

D  $\frac{\text{mass} \times \text{length} \times \text{length}}{\text{time}}$

$\frac{\text{jisim} \times \text{panjang} \times \text{panjang}}{\text{masa}}$

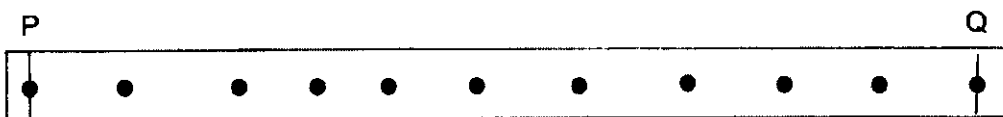
Inertia of an object will increase as this quantity increase  
*Inersia sesuatu objek bertambah apabila kuantiti berikut bertambah*

- A Mass / *Jisim*
- B Distance / *Jarak*
- C Volume / *Isipadu*
- D Acceleration / *pecutan*

- 4 A piece of copper wire is 0.50 m long, and its diameter is 1.52 mm. What are the appropriate instruments that can be used to measure the length and the thickness of the copper wire ?  
*Seutas dawai kuprum panjangnya 0.50 m dan diameter 1.52mm. Alat manakah yang paling sesuai digunakan untuk mengukur panjang dan juga ketebalan dawai kuprum tersebut ?*

	<b>Length</b>	<b>Thickness</b>
A	Metre rule <i>Pembaris meter</i>	Vernier Caliper <i>Angkup Vernier</i>
B	Metre rule <i>Pembaris meter</i>	Micrometer screw gauge <i>Tolok skru mikrometer</i>
C	Measuring tape <i>Pita pengukur</i>	Vernier Caliper <i>Angkup Vernier</i>
D	Vernier Caliper <i>Angkup Vernier</i>	Micrometer screw gauge <i>Tolok skru micrometer</i>

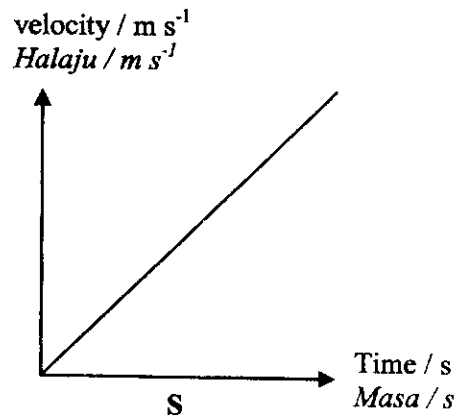
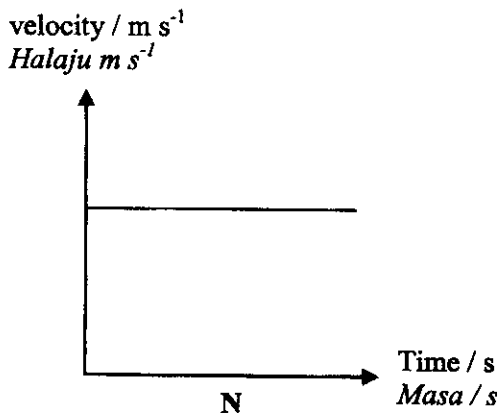
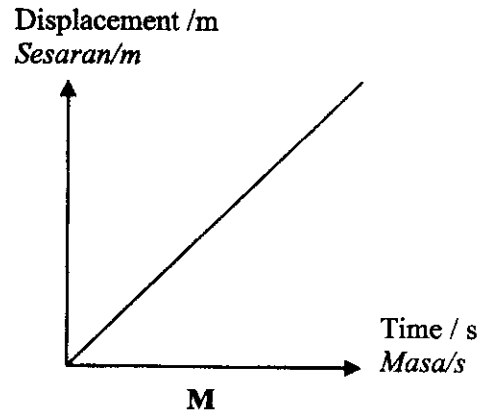
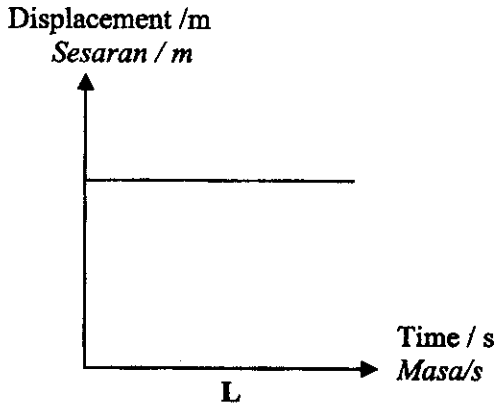
- 5 Which of the following steps can reduce the parallax error while recording the value of current from an ammeter?  
*Manakah antara langkah berikut boleh mengurangkan ralat paralaks semasa mengambil bacaan sebuah ammeter?*
- A Use more sensitive ammeter .  
*Gunakan ammeter yang lebih peka*
- B Calculate the average value from the repeated readings .  
*Hitung nilai purata dari bacaan ulangan.*
- C Use a magnifying lens to read the reading from the ammeter .  
*Gunakan kanta pembesar untuk mengambil bacaan dari ammeter.*
- D Use an ammeter with a plane mirror underneath the pointer needle .  
*Gunakan ammeter yang mempunyai cermin satah di bawah jarum penunjuk.*
- 6 Diagram shows a ticker-tape strip of a trolley moving down a sloping runway. The ticker timer lodges dots on the ticker tape at the rate of 50 ticks per second.  
*Rajah menunjukkan satu keratan pita detik bagi sebuah troli bergerak menuruni satu landasan condong. Jangkamasa detik menghasilkan 50 detik dalam masa satu saat.*



What is the time taken for the trolley to move from P to Q?  
*Berapakah masa yang diambil oleh troli untuk bergerak dari P ke Q?*

- A. 0.20 s  
 B. 0.22 s  
 C. 1.8 s  
 D. 2.0 s

- 7 Which graph shows an object moving with constant velocity ?  
 Graf yang manakah menunjukkan jasad bergerak dengan halaju malar ?



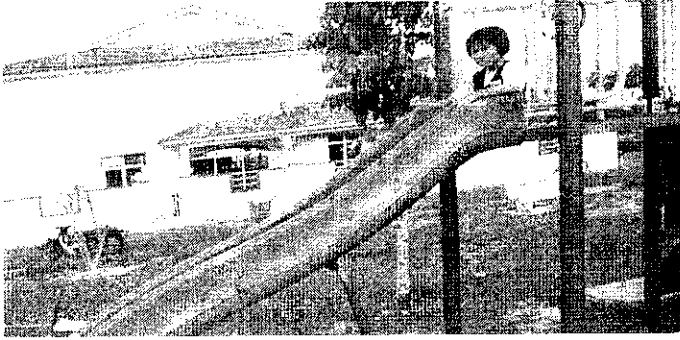
- A** only L  
*L sahaja*
- B** only N  
*N sahaja*
- C** only M and N  
*M dan N sahaja*
- D** L, M and N  
*L, M dan N*

An object was released at a height of 50 m. What is the time taken to reach the ground ?  
 Satu objek dilepaskan pada ketinggian 50 m. Berapakah masa yang diambil untuk sampai ke lantai?

- A** 1.0 s
- B** 2.2 s
- C** 3.2 s
- D** 5.0 s

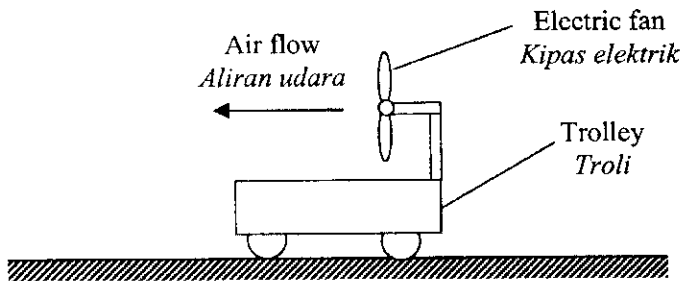
- 9 If a rocket is launched vertically upwards , which of physical quantity will increase ?  
*Apabila roket yang dilancarkan secara tegak ke atas, kuantiti fizik yang manakah semakin bertambah?*
- A Acceleration  
*Pecutan*
  - B Air resistance  
*Rintangannya udara*
  - C Gravitational field strength  
*Kekuatan medan graviti bumi*
  - D Upthrust force acting on it  
*Tujah yang dihasilkan oleh bahan api*
- 10 A trolley, A of mass 2 kg moves with a velocity of  $2 \text{ m s}^{-1}$  and collides head-on with another trolley, B of mass 3 kg moves in the opposite direction at  $2 \text{ m s}^{-1}$ . After the collision the bodies move together with velocity, v. What is the value of v?  
*Sebuah troli, A berjisim 2 kg bergerak dengan halaju  $2 \text{ ms}^{-1}$  berlanggar dengan sebuah troli, B berjisim 3 kg bergerak pada arah berlawanan dengan halaju  $2 \text{ ms}^{-1}$ . Selepas perlanggaran kedua-duanya bergerak bersama dengan halaju, v. Berapakah nilai bagi v?*
- A  $2 \text{ m s}^{-1}$  in the direction of trolley A  
 *$2 \text{ ms}^{-1}$  pada arah asal troli A*
  - B  $2 \text{ m s}^{-1}$  in the direction of trolley B  
 *$2 \text{ ms}^{-1}$  pada arah asal troli B*
  - C  $0.4 \text{ m s}^{-1}$  in the opposite direction of trolley A  
 *$0.4 \text{ ms}^{-1}$  pada arah berlawanan troli A*
  - D  $0.4 \text{ m s}^{-1}$  in the opposite direction of trolley B  
 *$0.4 \text{ ms}^{-1}$  pada arah berlawanan troli B*

- 11 The diagram shows a school girl on a smooth slider.  
*Rajah menunjukkan seorang pelajar perempuan di atas sebuah papan gelongsor yang licin.*



The acceleration of school girl during sliding down the slider is  
*Pecutan pelajar perempuan itu semasa menuruni gelongsor itu ialah*

- A zero  
*sifar*
  - B constant  
*seragam*
  - C keep changing  
*berubah-ubah*
  - D keep decreasing  
*semakin berkurang*
- 12 Diagram shows a trolley with an electric fan.  
*Rajah 3 menunjukkan sebuah troli dengan kipas elektrik.*



What happens to the trolley when the electric fan is switched on?  
*Apakah yang berlaku kepada troli itu apabila kipas elektrik dipasang?*

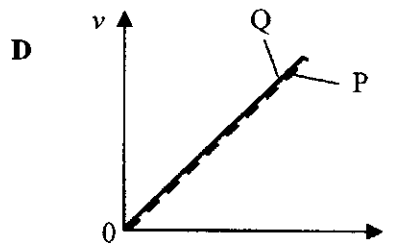
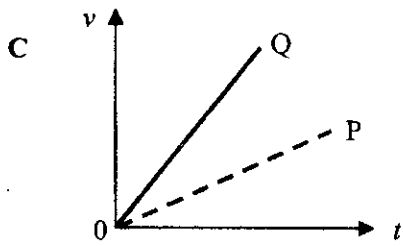
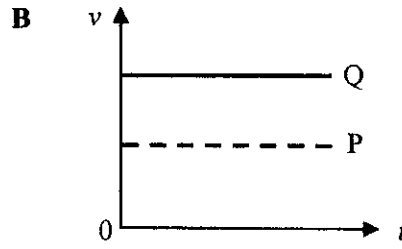
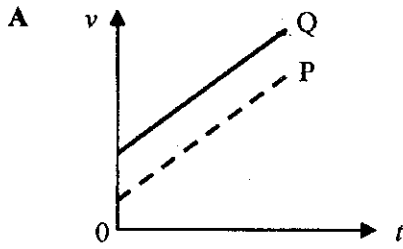
- A Moves to the right  
*Bergerak ke kanan*
- B Moves to the left  
*Bergerak ke kiri*
- C Remains stationary  
*Kekal pegun*
- D Moves to the right and to the left  
*Bergerak ke kanan dan ke kiri*



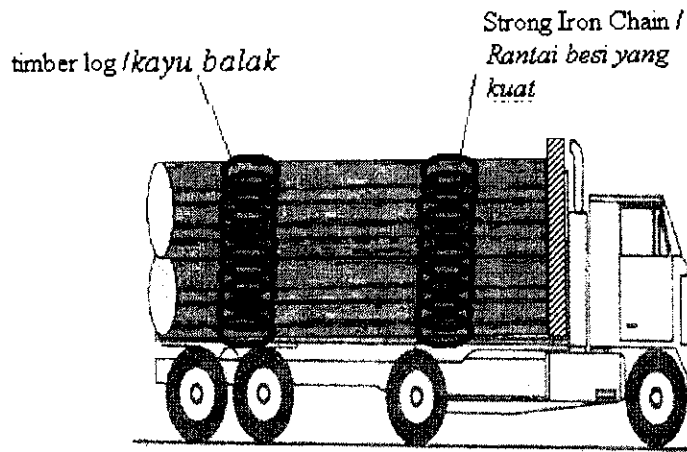
- 13 Diagram shows two steel ball bearings, P and Q is dropped freely.  
*Rajah menunjukkan dua biji bebola keluli, P dan Q, dijatuhkan secara bebas..*



Which velocity-time graphs is correct for the motion of P and Q?  
*Graf halaju-masa yang manakah betul bagi gerakan P dan Q?*



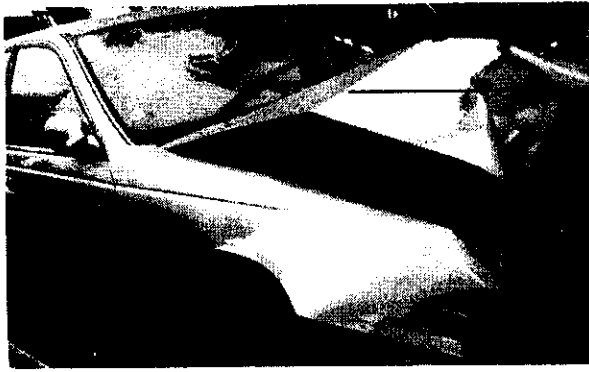
- 14 The diagram shows a timber logging lorry.  
*Rajah menunjukkan sebuah lori mengangkut kayu balak.*



What is the function of the strong iron chain ?  
*Apakah fungsi rantai besi yang kuat itu ?*

- A To reduce the effect of inertia  
*Mengurangkan kesan inersia.*
- B To withstand the repulsive force during the collision  
*Menahan daya tolakan semasa pelanggaran berlaku.*
- C To increase the impact time of the timber log and the iron structure.  
*Menambahkan masa pelanggaran kayu balak dengan struktur besi itu.*
- D To decrease the change in momentum during the collision.  
*Mengurangkan perubahan momentum semasa pelanggaran berlaku*

- 15 Diagram shows the condition of a car after an accident.  
*Rajah menunjukkan keadaan sebuah kereta selepas satu kemalangan.*



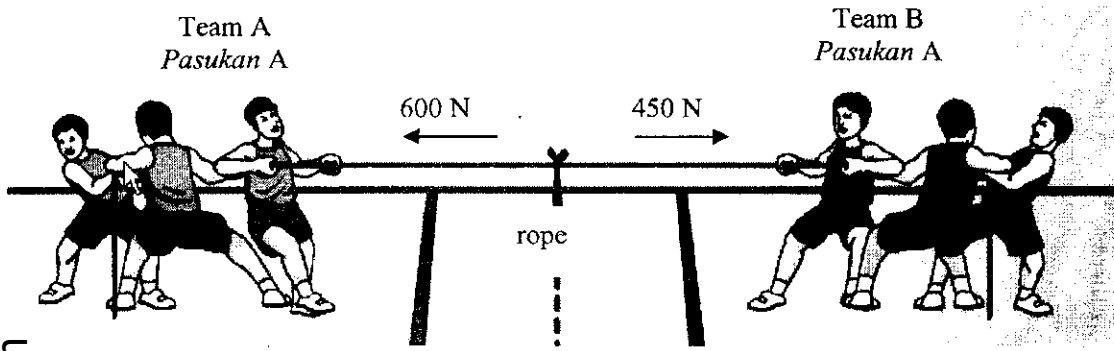
Crumple zone  
*Zon remuk*

The crumple zone of the car can reduce the  
*Zon remuk kereta itu dapat mengurangkan*

- A inertia  
*inersia*
  - B momentum  
*momentum*
  - C impulsive force  
*daya impuls*
  - D gravitational force  
*daya graviti*
- 16 An object is in equilibrium of forces when an object is  
*Satu objek dalam keseimbangan daya apabila objek itu dalam keadaan*
- A at rest  
*pegun*
  - B at rest or moving with uniform velocity  
*pegun atau bergerak dengan halaju seragam*
  - C at rest or moving with uniform acceleration  
*pegun atau bergerak dengan pecutan seragam*

17 Team A and Team B are pulling in opposite direction on a rope. The forces acting on the rope are shown in the diagram below

*Pasukan A dan pasukan B sedang menarik tali pada arah yang bertentangan. Daya yang dikenakan pada tali adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah dibawah..*

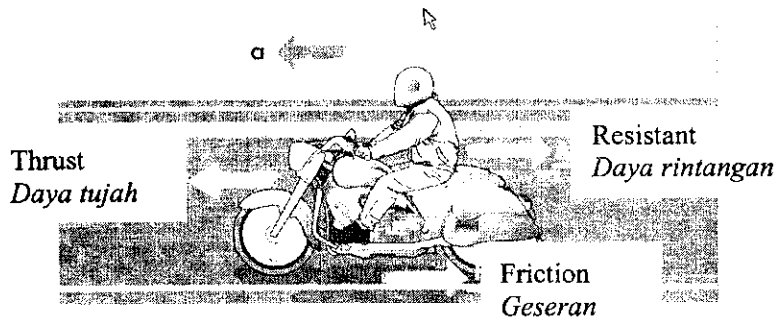


What is the resultant force?

*Berapakah daya paduan?*

- A 150 N acting towards the team A  
*150 N bertindak pada arah pasukan A*
- B 150 N acting towards the team B  
*150 N bertindak pada arah pasukan B*
- C 350 N acting towards the team A  
*350N bertindak pada arah pasukan A*
- D 350 N acting towards the team B  
*350 N bertindak pada arah pasukan B*

- 18 Diagram shows the horizontal forces acting on the motorcycle when it is accelerating.  
*Rajah menunjukkan daya-daya mendatar yang bertindak ke atas motosikal yang sedang memecut.*



Which of the following statement is true?  
*Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?*

- A A resultant force is equal to zero  
*Daya paduan sama dengan sifar*
- B A resultant force is not equal to zero  
*Daya paduan tidak sama dengan sifar*
- C Forward thrust is equal to resistant forces  
*Daya tujah ke hadapan sama dengan daya rintangan*
- D Forward thrust is less than resistant forces  
*Daya tujah ke hadapan kurang daripada daya rintangan.*

19 Diagram (i) shows a girl standing on a weighing scale with her hands on a table. The reading of the scale is  $W$

Rajah menunjukkan seorang budak berdiri di atas sebuah alat penimbang dengan tangannya di atas sebuah meja. Bacaan penimbang itu ialah  $W$ .



Weighing scale  
Alat penimbang

Reading / Bacaan =  $W$



Diagram (i)  
Rajah (i)

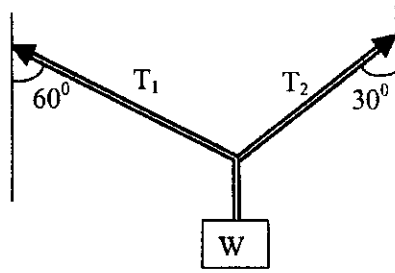
Diagram (ii)  
Rajah (ii)

What is the reading of the scale when the girl press the table with a downwards force,  $F$  as shown in diagram (ii)?

Berapakah bacaan penimbang itu apabila perempuan itu menekan meja dengan satu daya ke bawah,  $F$  seperti yang ditunjukkan pada Rajah (ii)?

- A  $W$
- B  $F$
- C  $W + F$
- D  $W - F$

- 20 Diagram shows a weight,  $W$  is hang by two strings.  
*Rajah menunjukkan sebuah pemberat,  $W$  tergantung oleh dua tali.*



Which vector diagram represents the forces  $T_1$ ,  $T_2$  and  $W$  that acts on the weight?  
*Rajah vector yang manakah mewakili tindakan daya  $T_1$ ,  $T_2$  dan  $W$  pada pemberat itu?*

- A
- 
- B
- 
- C
- 
- D
- 

Dapatkan Skema jawapan di [www.banksoalanspm.com](http://www.banksoalanspm.com)

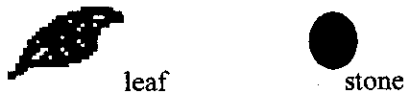
21 Which of the following safety features in a vehicle is not designed to protect the driver during collisions?

*Antara ciri keselamatan kenderaan berikut, yang manakah tidak bertujuan untuk melindungi pemandu semasa perlanggaran?*

- A Air bags  
*Beg udara*
- B Shock absorbers  
*Penyerap hentakan*
- C Side bars in vehicle doors  
*Galang/bar sisi dalam pintu kenderaan*
- D Reinforced passenger compartment  
*Ruang/sangkar penumpang yang tegar*

22 Diagram shows a leaf and a stone being released at the same time.

*Rajah menunjukkan sehelai daun dan seketul batu dilepaskan pada masa yang sama.*



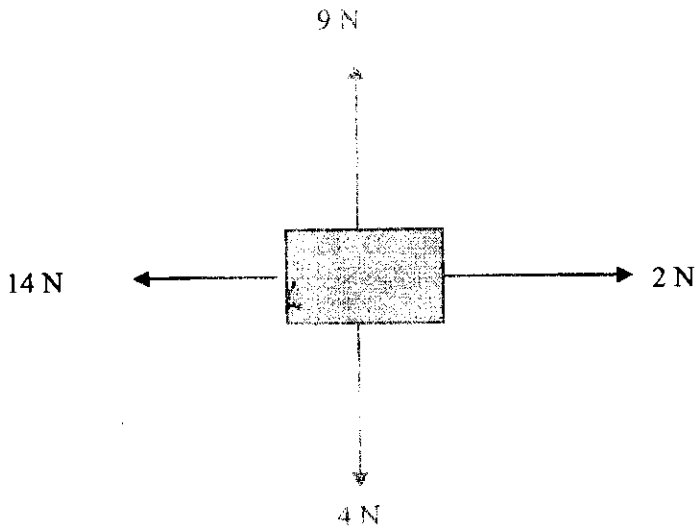
Why the stone reaches the ground faster than the leaf?

*Mengapakah batu mencecah bumi lebih cepat berbanding daun?*

- A The stone has a greater mass  
*Batu mempunyai jisim yang lebih besar*
- B Air resistance acted on the stone is smaller.  
*Rintangan udara yang bertindak keatas batu adalah lebih kecil.*
- C The force of gravity acted on the stone is greater than the force of gravity acted on the leaf  
*Daya gravity yang bertindak keatas batu adalah lebih besar daripada daya gravity yang bertindak keatas daun.*
- D The force of gravity acted on the leaf is greater than the force of gravity acted on the stone.  
*Daya graviti yang bertindak keatas daun adalah lebih besar daripada daya graviti yang bertindak keatas batu.*



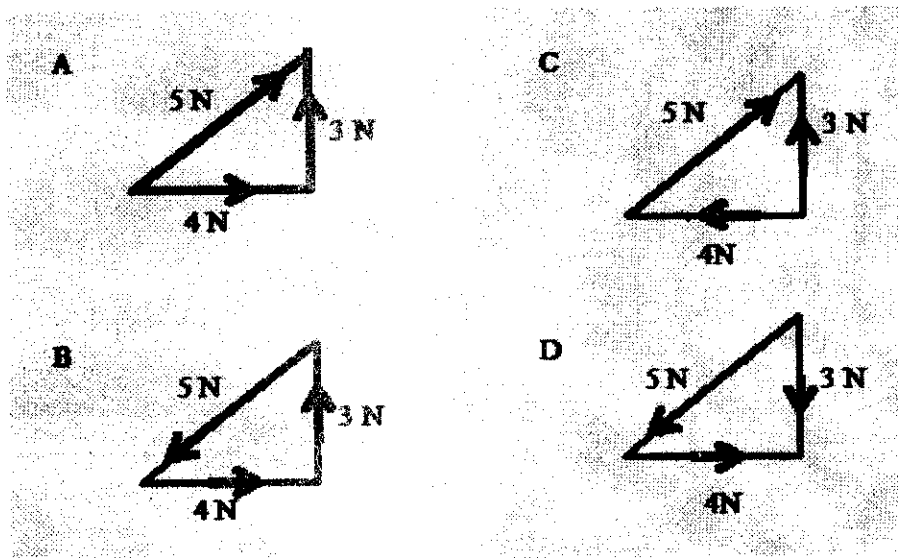
- 23 Diagram shows four forces acting on a block.  
 Rajah menunjukkan empat daya yang bertindak ke atas satu bungkah.



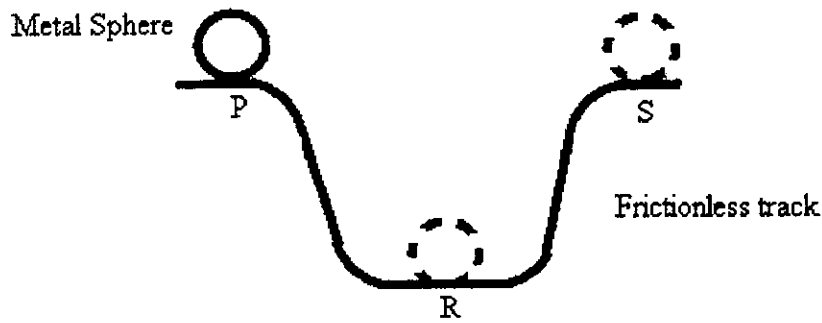
What is the magnitude of net force acting on the block?  
 Berapakah magnitud daya paduan yang bertindak pada bungkah tersebut?

- A 9 N
- B 12 N
- C 13 N
- D 19 N

- 24 Which diagram **correctly** shows the addition of the 3 N and 4 N forces?  
 Rajah yang manakah yang betul menunjukkan penambahan daya 3 N dan 4 N?



- 25 Diagram shows a metal sphere oscillating on a frictionless track.  
*Rajah menunjukkan satu sfera logam sedang berayun di atas landasan tanpa geseran.*



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

- A The kinetic energy of the metal sphere is minimum at R  
*Tenaga kinetic sfera logam minimum di R*
- B The potential energy of the metal sphere is maximum at P  
*Tenaga keupayaan sfera logam maksimum di P*
- C The principle of conservation of energy is not obeyed.  
*Prinsip keabadian tenaga tidak dipatuhi*
- D The total energy of the metal sphere at S is higher than that at R  
*Jumlah tenaga sfera logam di S lebih tinggi daripada di R*

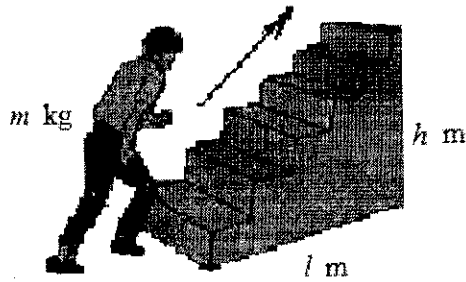
What is the work done by a man when he pushed a box with a force of 90 N through a distance 10 m?

*Berapakah kerja yang telah dilakukan oleh seorang lelaki apabila dia menolak sebuah kotak dengan daya 90 N melalui jarak 10 m?*

- A 900 J
- B 100 J
- C 80 J
- D 9 J

- 27 Diagram shows a student of mass  $m$  kg runs up a stairs  $h$  m height and  $l$  m width for  $t$  second.

Rajah menunjukkan seorang pelajar berjisim  $m$  kg berlari menaiki tangga setinggi  $h$  m dan sejauh  $l$  m dalam masa  $t$  saat.

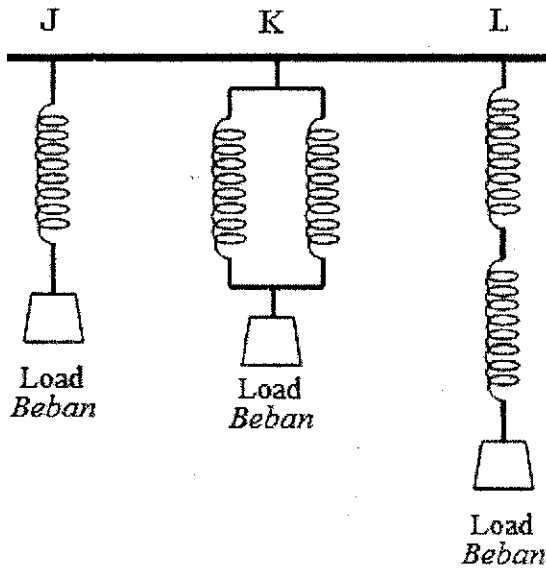


The power generated by the student can be expressed in form of  
Kuasa yang dijanakan oleh pelajar itu boleh dinyatakan dalam persamaan

- A  $\frac{mgh}{t}$
- B  $\frac{mgl}{t}$
- C  $mgh$
- D  $mghl$
- 28 The elastic constant of a spring,  $k$  can be increased by  
Pemalar kekenyalan bagi satu spring,  $k$  boleh ditingkatkan dengan cara
- A using a thinner wire  
menggunakan dawai yang halus
- B reducing the diameter of the spring  
mengurangkan diameter spring
- C using a low strength metal  
menggunakan logam kurang kuat
- D reducing the length of the spring  
mengurangkan panjang spring

- 29 The diagram shows a load is supported by the arrangement of springs J, K and L. All the springs are identical.

Rajah menunjukkan satu beban digantung pada susunan spring J, K dan L. Kesemua spring adalah serupa.

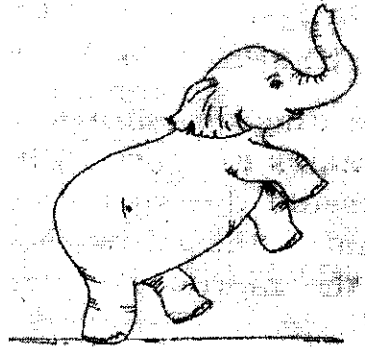


Which comparison is correct about the extension of J, K and L?

Perbandingan yang manakah betul tentang pemanjangan J, K dan L?

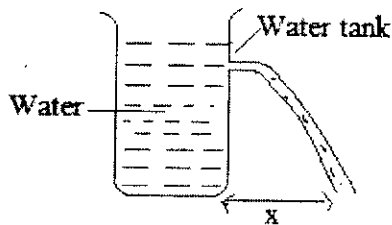
- A  $J = K = L$
- B  $K > J > L$
- C  $L > J > K$
- D  $L = K > J$

- 30 The diagram shows an elephant weighing 38 000 N stands on one foot of area 0.1 m<sup>2</sup>.  
*Gambar rajah menunjukkan seekor gajah yang beratnya 38 000 N berdiri di atas satu kaki yang luasnya 0.1 m<sup>2</sup>.*



What is the pressure exerted on the ground by the elephant?  
*Berapakah tekanan yang dikenakan ke atas tanah oleh gajah itu?*

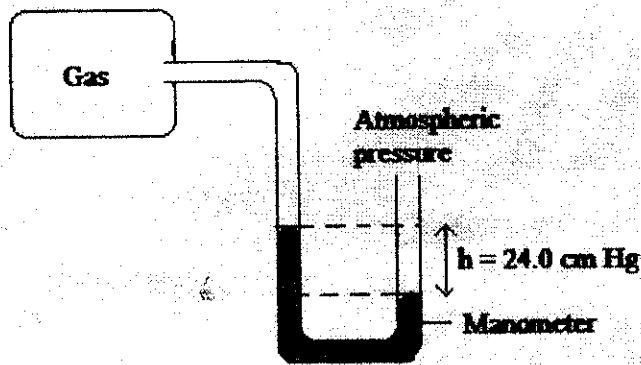
- A 38 Pa
  - B 380 Pa
  - C 38 kPa
  - D 380 kPa
- 31 Diagram shows the distance of a spurt of water from a water tank.  
*Rajah menunjukkan jarak pancutan air dari sebuah tangki air.*



Distance X can be decreased if  
*Jarak X boleh dikurangkan jika*

- A the water is replaced by oil  
*air digantikan dengan minyak*
- B add the oil in the beaker  
*Menambah sedikit minyak ke dalam bikar*
- C make the hole at the lower part  
*Membuat lubang pada bahagian lebih bawah*

- 32 Diagram shows a manometer is used to measure the pressure of the gas in the container.  
*Rajah menunjukkan sebuah manometer digunakan untuk mengukur tekanan gas dalam sebuah bekas.*



DIAGRAM

Which of the following statements is true about the pressure of the gas in the container if atmospheric pressure is 76.0 cm Hg?

*Pernyataan yang manakah berikut adalah benar mengenai tekanan gas di dalam bekas itu jika tekanan atmosfera adalah 76.0 cm Hg?*

- A The gas pressure is zero  
*Tekanan gas adalah sifar*
- B The gas pressure is equal to the atmospheric pressure  
*Tekanan gas adalah sama dengan tekanan atmosfera*
- C The gas pressure is 24.0 cm Hg more than atmospheric pressure  
*Tekanan gas adalah 24.0 cm Hg lebih daripada tekanan atmosfera*
- D The gas pressure is 24.0 cm Hg less than atmospheric pressure  
*Tekanan gas adalah 24.0 cm Hg kurang daripada tekanan atmosfera.*

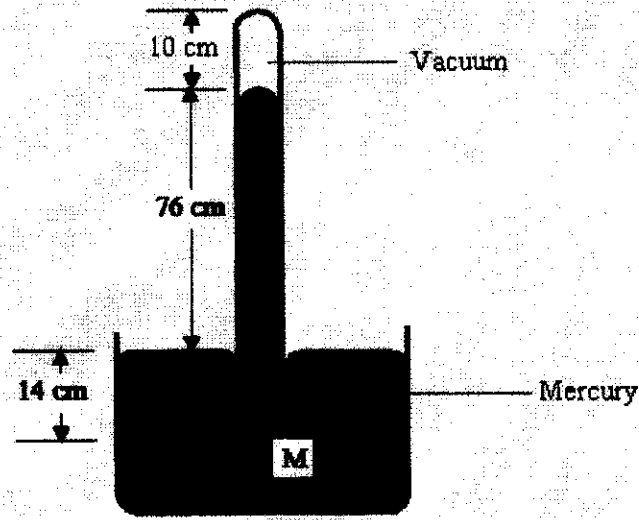
Dapatkan Skema jawapan di [www.banksoalanspm.com](http://www.banksoalanspm.com)

33 Which of the instrument applies Pascal's principle?

*Peralatan yang manakah menggunakan prinsip Pascal?*

- A Lift pump/ *pam angkat*
- B Hydrometer/ *Hidrometer*
- C Bunsen burner/ *Penunu Bunsen*
- D Hydraulic Jack/ *Jek hidraulik*

- 34 Diagram shows apparatus set up which is used to measure atmospheric pressure.  
*Rajah menunjukkan susunan alat radas yang digunakan untuk mengukur tekanan atmosfera.*



What is the pressure at point M in Pascal unit?

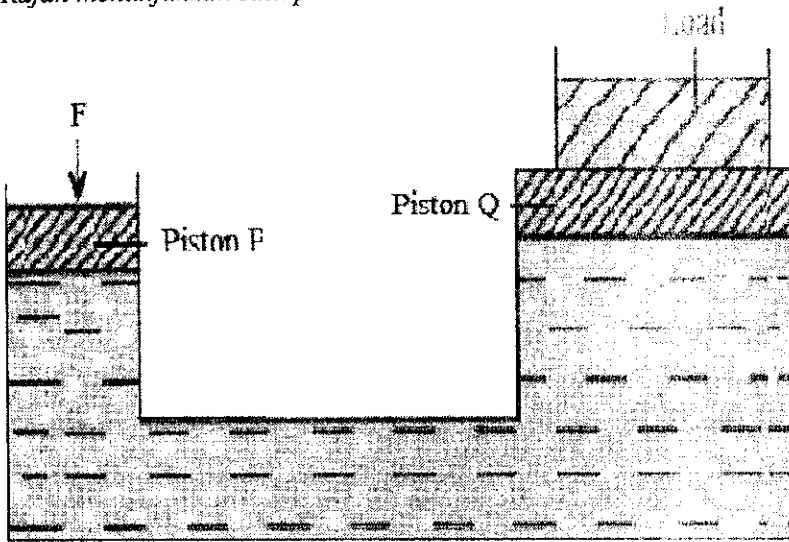
[ Mercury density =  $1.36 \times 10^4 \text{ Kg m}^{-3}$  ]

*Berapakah tekanan pada titik M dalam unit Pascal?*

[ *Ketumpatan merkuri =  $1.36 \times 10^4 \text{ Kg m}^{-3}$*  ]

- A  $1.904 \times 10^4$
- B  $1.034 \times 10^5$
- C  $1.224 \times 10^5$
- D  $1.360 \times 10^5$

- 35 Diagram shows a hydraulic pump.  
Rajah menunjukkan satu pam hidraulik.



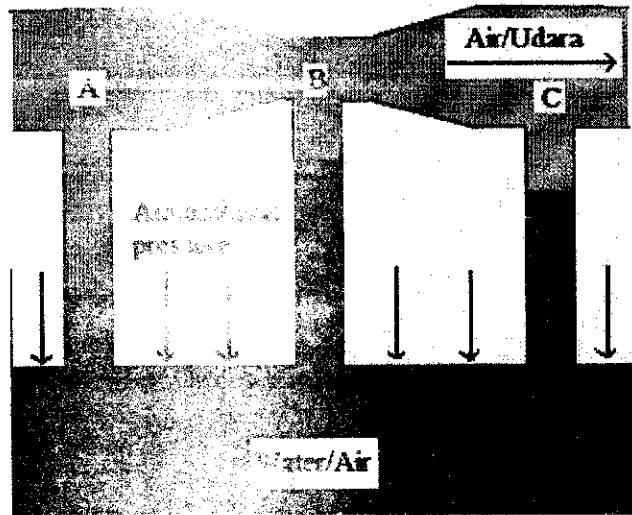
Which comparison is true?

*Perbandingan yang manakah benar?*

- A The force  $F$  is the same as the weight of the load.  
*Daya  $F$  adalah sama dengan berat beban tersebut*
- B The force  $F$  is greater than the weight of the load.  
*Daya  $F$  adalah lebih besar daripada berat beban tersebut*
- C The pressure on piston P is the same as the pressure on piston Q.  
*Tekanan pada omboh P adalah sama dengan tekanan pada omboh Q*
- D The pressure on piston P is smaller than the pressure on piston Q.  
*Tekanan pada omboh P adalah lebih kecil daripada tekanan pada omboh Q*



- 36 Diagram shows the air flowing through a horizontal tube causing water columns to rise in three vertical glass tubes.  
*Rajah menunjukkan udara mengalir melalui tiub mendatar menyebabkan turus air dalam tiub kaca menegak.*



DIAGRAM

Which of the position in the horizontal tube has the highest air pressure?  
*Pada kedudukan yang mana sahaja dalam tiub mendatar mempunyai tekanan udara yang paling tinggi?*

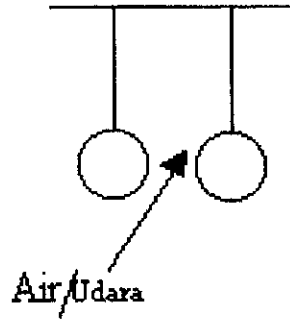
- 37 Diagram shows the water being poured into the small beaker when the steel ball was immersed into the water in the large beaker.  
*Rajah menunjukkan air dituangkan ke dalam bikar kecil apabila bebola besi ditenggelamkan ke dalam air dalam bikar besar.*



Which principle explains the phenomenon?  
*Prinsip yang manakah yang menerangkan fenomena ini?*

- A Pascal's principle
- B Bernoulli's principle
- C Archimedes' principle

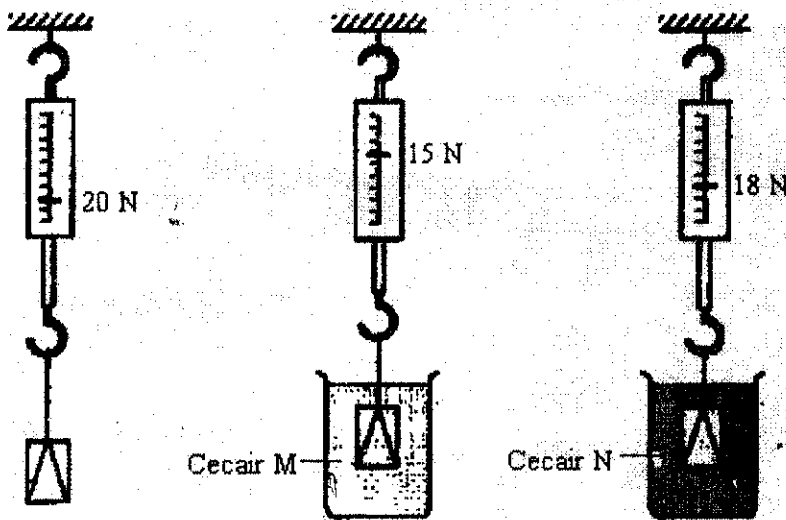
- 38 Diagram shows two table tennis balls suspended 5 cm to each other by strings.  
*Rajah menunjukkan dua bola pingpong digantung pada jarak 5 cm antara satu sama lain oleh benang.*



When the air is blowing hard into the space between two table tennis balls, the balls will  
*Apabila udara ditiupkan dengan laju di antara dua bola pingpong itu, bola pingpong itu akan*

- A move more far to each other  
*bergerak lebih jauh antara satu sama lain*
- B move towards to each other  
*bergerak lebih rapat antara satu sama lain*
- C stationary  
*Pegun*

- 39 Diagram shows a block is supported by a spring in air, liquid M and liquid N.  
*Gambar rajah menunjukkan sebuah bongkah digantung pada neraca spring dalam tiga keadaan iaitu di udara, direndam dalam cecair M dan direndam dalam cecair N.*



Which of the following statement is true?  
*Pernyataan yang manakah benar ?*

- A Weight of blok is lowest in liquid M  
*Berat bongkah paling rendah dalam cecair M*
- B Volume of liquid M displaced by blok is biggest  
*Isipadu cecair M paling banyak disesarkan oleh bongkah*
- C Density of liquid M is denser than density of liquid N  
*Ketumpatan cecair M lebih tinggi dari ketumpatan cecair N*
- D Bouyant force experiences by the blok is bigger in liquid N  
*Daya julangan dialami oleh bongkah adalah lebih besar dalam cecair N*

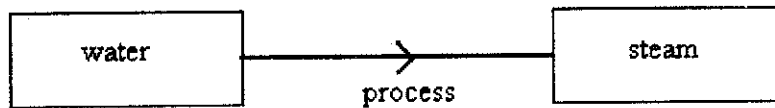
40 What is the concept used in the measurement of human body temperature using a thermometer?  
*Apakah konsep yang digunakan dalam pengukuran suhu badan manusia menggunakan thermometer?*

- A Specific heat capacity  
*Muatan haba tentu*
- B Specific latent heat  
*Haba pendam tentu*
- C Thermal equilibrium  
*Keseimbangan terma*
- D Thermal convection  
*Perolakan terma*

- 41 Some gas trapped in a cylinder is compressed at constant temperature by a piston.  
Which of the following quantity remains constant?  
*Suatu gas yang terperangkap di dalam silinder dimampatkan pada suhu tetap. Kuantiti yang manakah adalah tetap?*

- A Mass / *jisim*
- B Density / *ketumpatan*
- C Pressure / *tekanan*
- D Molecular spacing / *jarak antara molecule*

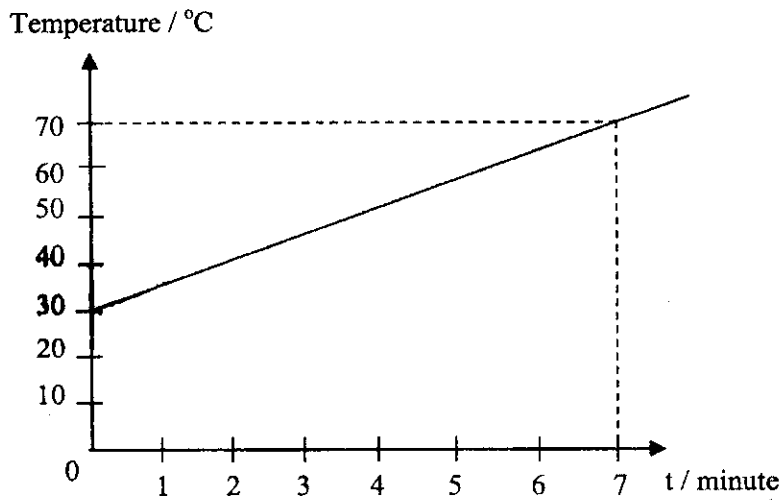
- 42 Diagram shows a process in which water is changed to steam.  
*Rajah menunjukkan satu proses air bertukar kepada stim.*



The heat absorbed during the process is called:  
*Haba yang diserap dalam proses itu dinamakan*

- A specific heat capacity of vapour  
*muatan haba tentu wap*
- B specific heat capacity of liquid  
*muatan haba tentu cecair*
- C latent heat of fusion  
*haba pendam pelakuran*
- D latent heat of vapourization  
*haba pendam pengewapan*

- 43 The graph shows the heating curve of a 500 g liquid P by a 60 W immersion heater.  
*Graf menunjukkan pemanasan 500 g cecair P oleh pemanas rendam 60 W.*



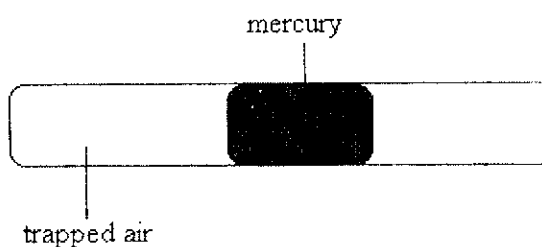
The specific heat capacity of the liquid Q is  
*Muatan haba tentu cecair P ialah*

- A 220 J kg<sup>-1</sup> °C<sup>-1</sup>
- B 720 J kg<sup>-1</sup> °C<sup>-1</sup>
- C 1260 J kg<sup>-1</sup> °C<sup>-1</sup>
- D 1680 J kg<sup>-1</sup> °C<sup>-1</sup>

- 44 The air pressure in a car tyre is increased after the car has travelled a long distance because  
*Tekanan udara di dalam tayar kereta meningkat selepas kereta bergerak pada jarak jauh kerana*

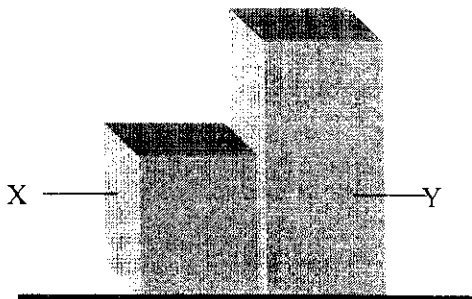
- A the average velocity of the air molecules in the tyre has decrease.  
*Purata halaju molekul udara dalam tayar menurun*
- B the temperature of the air in the tyre has increased.  
*suhu udara dalam tayar telah meningkat*
- C the size of the air molecules in the tyre has increased.  
*saiz molekul udara dalam tayar telah meningkat*

- 45 The diagram shows air trapped in a glass tube.  
Rajah menunjukkan udara terperangkap di dalam sebuah tiub kaca.



Which of the following ways can decrease the length of the air column?  
Pernyataan manakah dapat mengurangkan panjang turus udara tersebut?

- A The glass tube is heated.  
*Tiub kaca itu dipanaskan.*
- B The open end of the tube is inclined upwards.  
*Hujung tiub terbuka dicondongkan ke atas.*
- C Decrease in atmospheric pressure.  
*Tekanan atmosfera berkurang.*
- D The mercury is replaced with concentrated sulphuric acid.  
*Merkuri digantikan dengan asid sulfurik pekat.*
- 46 The diagram shows two copper blocks touching each other.  
Gambar rajah menunjukkan dua blok kuprum yang saling bersentuhan.



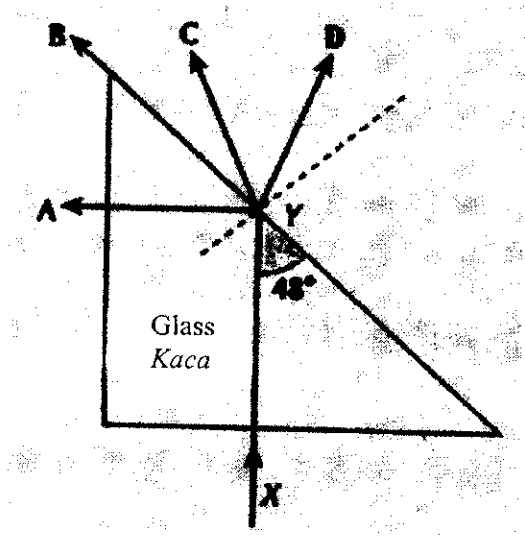
Which statement is correct when X and Y are at thermal equilibrium?  
Pernyataan yang manakah betul semasa X dan Y berada dalam keseimbangan terma?

- A Temperature of X is higher than Y.  
*Suhu X lebih tinggi daripada Y.*
- B The quantity of heat energy in X is the same as in the Y.  
*Kuantiti haba dalam X sama dengan Y.*
- C Rate of change of temperature of X is bigger than that of Y.  
*Kadar perubahan suhu X lebih besar daripada Y.*
- D Net rate of heat flow between X and Y is zero.  
*Kadar bersih pengaliran haba antara X dan Y adalah sifar.*

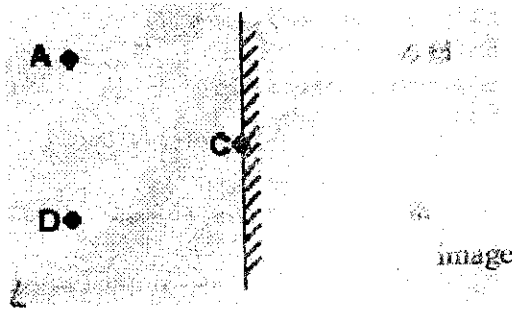
47 Which of the following are the characteristics of the image formed on a plane mirror?  
 Yang manakah antara berikut adalah ciri-ciri imej yang terbentuk di atas cermin satah?

- A Inverted, same size as the object and real  
*Songsang, sama saiz dengan objek dan nyata*
- B Upright, same size as the object and real  
*Tegak, sama saiz dengan objek dan nyata*
- C Upright, magnified and laterally inverted  
*Tegak, dibesarkan dan songsang sisi*
- D Laterally inverted, same size as the object and virtual  
*Songsang sisi, sama saiz dengan objek dan maya*

48 The diagram shows a ray, X, directed into a glass block. The critical angle of the glass is  $42^\circ$ . In which direction does the light move from point Y?  
 Gambar rajah menunjukkan sinar X ditujukan ke dalam blok kaca. Sudut genting kaca ialah  $42^\circ$ . Ke manakah arah sinar merambat dari titik Y?

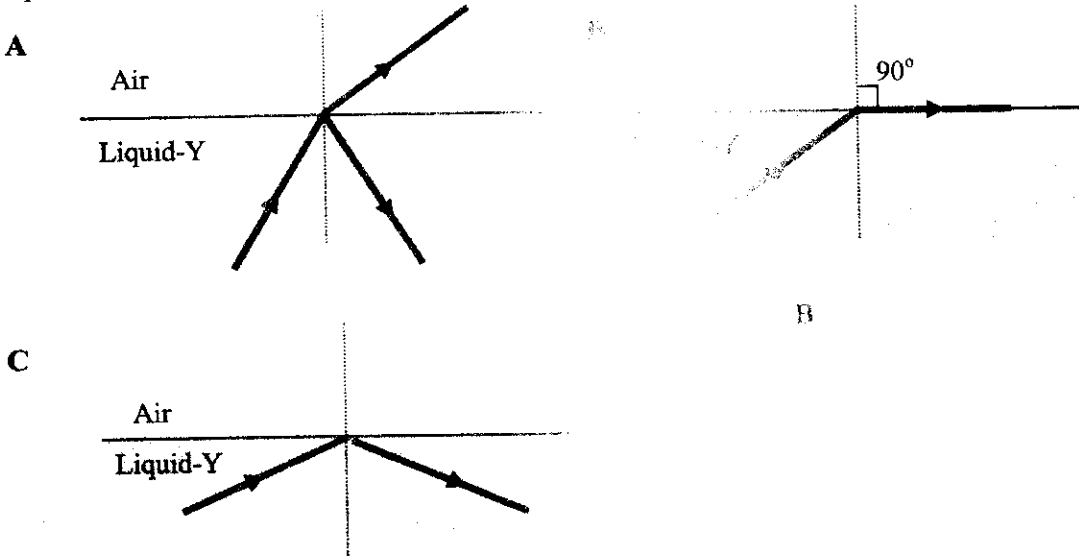


- 49 Diagram shows an image form by a plane mirror. What is the object placed?  
 Rajah menunjukkan satu imej dihasilkan oleh cermin datar. Di manakah objek itu mesti diletakkan?



Among the diagrams A, B and C, which demonstrate the phenomenon of the total internal reflection.

Di antara rajah-rajah A, B dan C, yang manakah menunjukkan fenomena pantulan dalam penuh?



END OF QUESTIONS