

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2020
ANJURAN BERSAMA
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
DAN
MALIS GURU CEMERLANG NEGERI PERLIS**

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2020

4531/1

FIZIK

Kertas 1

Oktober 2020

1 ¼ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of 50 questions.
Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan
2. Answer all question
*Jawab **semua** soalan*
3. Blacken **only** one space for each question
*Hitamkan **satu** ruangan sahaja bagi setiap soalan*
4. A list formulae is provided on page 2
Satu senarai rumus disediakan di halaman 2

Kertas soalan ini mengandungi 28 halaman bercetak

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

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

2. $v^2 = u^2 + 2as$

3. $s = ut + \frac{1}{2}at^2$

4. Momentum = mv

5. $F = ma$

6. Kinetic energy = $\frac{1}{2}mv^2$

7. Gravitational potential energy = mgh

8. Elastic potential energy = $\frac{1}{2}Fx$

9. $\rho = \frac{m}{V}$

10. Pressure, $P = \rho hg$

11. Pressure, $P = \frac{F}{A}$

12. Heat, $Q = mc\theta$

13. $\frac{PV}{T} = \text{constant}$

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

15. $n = \frac{1}{\sin c}$

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

18. $v = f\lambda$

19. $\lambda = \frac{ax}{D}$

20. $f = \frac{1}{T}$

21. $V = IR$

22. $E = IR + Ir$

23. $E = mc^2$

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

25. $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$

- 1 Which of the following is a derived SI unit?
 Yang manakah berikut adalah unit SI terbitan?

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------------|
| A | Newton
<i>Newton</i> | C | Celcius
<i>Celcius</i> |
| B | Kilogram
<i>Kilogram</i> | D | Second
<i>Saat</i> |

- 2 Diagram 1 shows the scale of a micrometer screw gauge.
 Rajah 1 menunjukkan skala pada satu tolok skru mikrometer.

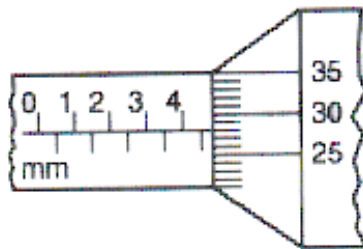


Diagram 1/Rajah 1

What is the reading of the micrometer?
 Berapakah bacaan mikrometer itu?

- | | | | |
|---|---------|---|---------|
| A | 4.28 mm | C | 4.78 mm |
| B | 4.32 mm | D | 4.82 mm |
- 3 Which of the following situations indicates zero acceleration?
 Yang manakah antara situasi berikut menunjukkan pecutan sifar?
- A A durian falling down from the tree
Buah durian yang jatuh dari pokok
- B A netball is thrown up to the sky at the beginning of the game
Bola jaring yang dibaling ke atas di awal permainan
- C A force of 2 N, acting on a toy car which is on rough surface with frictional force of 2 N
Suatu daya 2 N yang bertindak ke atas kereta mainan yang berada di permukaan kasar dengan daya geseran sebanyak 2 N
- D An aircraft climbing up to a certain height
Kapal terbang yang mendaki pada ketinggian tertentu

- 4 Diagram 2 shows a displacement – time graf of a moving car.
Rajah 2 menunjukkan graf sesaran - masa bagi sebuah kereta yang sedang bergerak

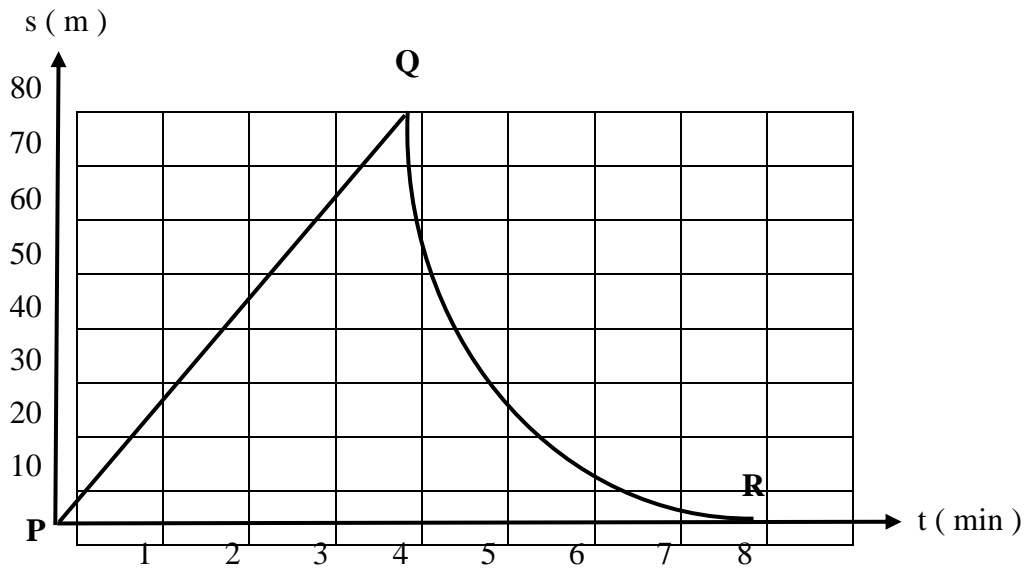


Diagram 2/Rajah 2

Which pair of object motion from P to R is correct?
Pasangan gerakan objek manakan dari P ke R yang betul

	Motion at PQ <i>Gerakan di PQ</i>	Motion at QR <i>Gerakan di QR</i>
A	Velocity increses <i>Halaju bertambah</i>	Velocity decrease in the same direction <i>Halaju berkurang pada arah yang sama</i>
B	Uniform velocity <i>Halaju seragam</i>	Velocity decrease in the same direction <i>Halaju berkurang pada arah yang sama</i>
C	Uniform velocity <i>Halaju seragam</i>	Velocity decrease in opposite direction <i>Halaju berkurang pada arah yang bertentangan</i>
D	Velocity increses <i>Halaju seragam</i>	Velocity decrease in opposite direction <i>Halaju berkurang pada arah yang bertentangan</i>

- 5 Diagram 3 shows a chili sauce in the bottle can be easily poured out if the bottle is moved down fast with a sudden stop.

Rajah 3 menunjukkan sos cili di dalam botol mudah dituangkan jika botol itu digerakkan dengan laju ke bawah dan dihentikan dengan tiba-tiba.



Diagram 3/ Rajah 3

Which law is explained by the above situation?

Apakah hukum yang diterangkan dalam situasi di atas?

- A Hukum gengaman tangan kanan
Right hand grip rule
- B Newton's first law of motion
Hukum gerakan Newton pertama
- C Newton's second law of motion
Hukum gerakan Newton kedua
- D Newton's third law of motion
Hukum gerakan Newton ketiga
- 6 Diagram 4 shows two identical trolleys, P and Q with masses of 1 kg on a frictionless plane. Trolley P is moving with a velocity of 10 ms^{-1} and trolley Q is moving with a velocity of 5 ms^{-1} in an opposite direction.
- Rajah 4 menunjukkan dua troli yang serupa, P dan Q dengan jisim 1 kg, di atas suatu satah tanpa geseran. Troli P sedang bergerak dengan halaju 10 ms^{-1} dan troli Q sedang bergerak dengan halaju 5 ms^{-1} dalam arah yang berlawanan.*

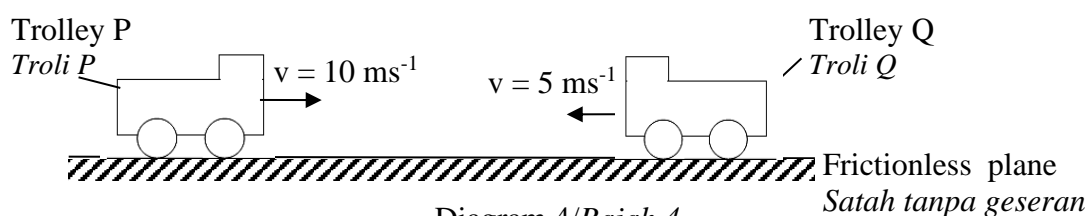


Diagram 4/Rajah 4

Trolley P and trolley Q collide with each other and then move together with a common velocity, v . What is the magnitude of v ?

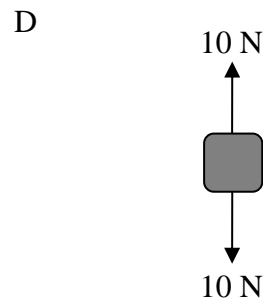
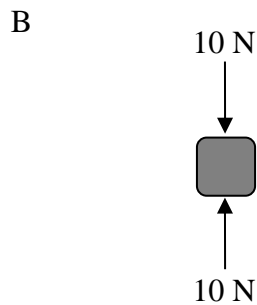
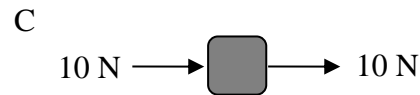
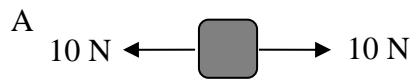
Troli P dan troli Q berlanggar dengan satu sama lain dan bergerak bersama-sama dengan halaju sepunya, v . Berapakah magnitud v ?

- A 2.5 ms^{-1} C 7.5 ms^{-1}

- B 5.0 ms^{-1} D 15.0 ms^{-1}

7 In which situation will the block move with acceleration?

Dalam situasi manakah blok itu bergerak dengan suatu pecutan?



8 Diagram 5 shows an athlete performing the high jump

Rajah 5 menunjukkan seorang atlit sedang melakukan lompat tinggi



Diagram 5 / Rajah 5

What is the function of the mattress?

Apakah fungsi tilam itu?

- A To reduce the collision time between the athlete and the mattress
Mengurangkan masa perlanggaran antara atlit dengan tilam
- B To reduce the change of momentum of the athlete when he hit the mattress
Mengurangkan perubahan momentum atlit semasa kena tilam
- C To reduce the impulsive force acting on the athlete when he hit the mattress
Mengurangkan daya impuls yang bertindak ke atas atlit semasa kena tilam
- D To increase the impulsive force acting on the athlete when he hit the mattress
Menambahkan daya impuls yang bertindak ke atas atlit semasa kena tilam

- 9 Diagram 6 shows a woman pushing a trolley.
Rajah 6 menunjukkan seorang wanita menolak sebuah troli.

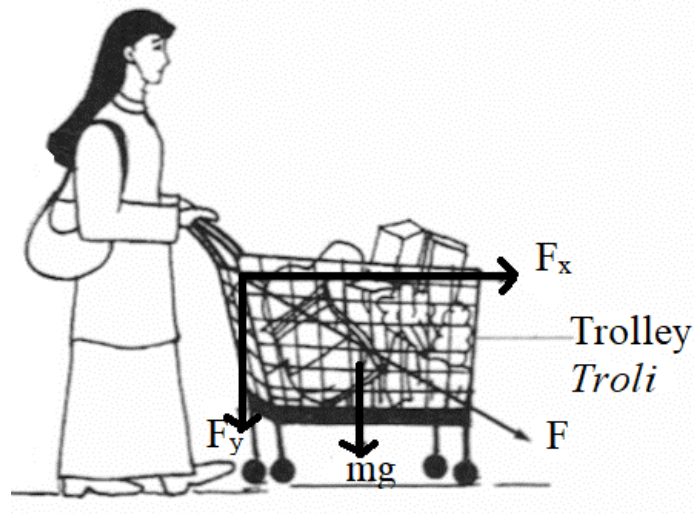


Diagram 6/ Rajah 6

The total downward force is
Jumlah daya ke bawah ialah

- A $F - F_x$
B $F_y + F$
C $F_y + mg$
D $F - mg$
- 10 Diagram 7 shows a student is lifting a hammer of mass 0.5 kg is lifted vertically at height 120 cm
Rajah 7 menunjukkan sebuah penukul berjisim 0.5 kg diangkat tegak pada ketinggian 120 cm

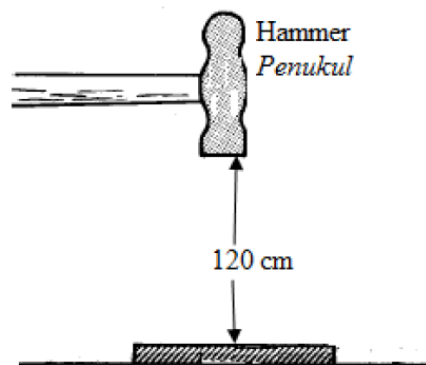


Diagram 7/ Rajah 7

What is the work done by the student?
Berapakah kerja yang dilakukan oleh pelajar itu?

- A 0.6 J C 60.0 J

B 6.0 J D 600.0 J

- 11 Diagram 8 shows a F-x graph of two springs, K and L.
Rajah 8 menunjukkan satu graf F-x bagi dua spring, K dan L.

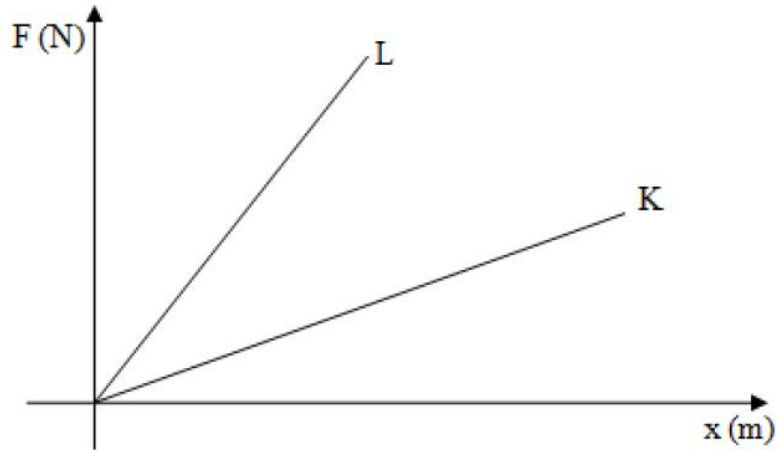


Diagram 8/ *Rajah 8*

Which of the following statements is true?

Yang manakah Antara pernyataan-pernyataan berikut adalah benar?

- A K is stiffer than L
K lebih keras dari L
- B K is thicker than L
K adalah lebih tebal daripada L
- C K has bigger elastic potential energy
K mempunyai tenaga keupayaan kenyal yang lebih besar
- D K will extend more when an equal force is exerted
K akan lebih meregang apabila daya yang sama dikenakan
- 12 What is the meaning of pressure?
Apakah maksud tekanan?
- A The normal force acting on a unit area
Daya normal yang bertindak pada seunit luas
- B The normal force acting on an object
Daya normal yang bertindak ke atas suatu objek
- C The product of a normal force and the area it acts on
Hasil darab daya normal dan luas permukaan di mana daya itu bertindak
- D The sum of normal forces acting on an area
Jumlah daya normal yang bertindak secara seragam ke atas suatu luas permukaan

- 13 Diagram 9 shows a simple pressure gauge connected to a thistle funnel. The thistle funnel is immersed in a vessel containing water at height, h from the bottom of the vessel.

Rajah 9 menunjukkan satu pengukur tekanan ringkas yang disambungkan ke satu corong tisel. Corong tisel tersebut direndam di dalam bekas yang mengandungi air pada ketinggian, h dari dasar bekas.

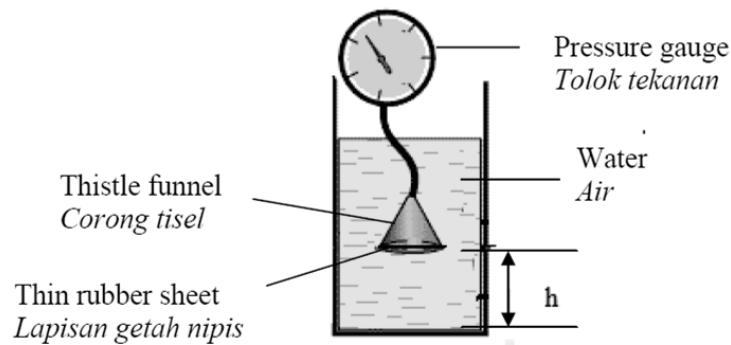


Diagram 9/ Rajah 9

Which quantity that change if the funnel is lowered into the water?

Apakah kuantiti yang berubah jika corong tersebut dimasukkan lebih rendah ke dalam air?

- A Density
Ketumpatan
- B Gravity
Gravity
- C Pressure
Tekanan
- D Area
Luas permukaan

- 14 Diagram 10 shows several mountaineers climbing Mount Everest.
Rajah 10 menunjukkan beberapa orang pendaki gunung mendaki Gunung Everest.



Diagram 10/Rajah 10

Why do climbers have difficulty breathing at the top of the mountain?
Mengapakah pendaki-pendaki tersebut mengalami kesukaran untuk bernafas apabila berada di puncak gunung?

- A The air layers is thicker
Lapisan udara menebal
- B The air density is lower
Ketumpatan udara adalah lebih rendah
- C The air temperature is lower
Suhu udara adalah lebih rendah
- D The atmosphere pressure is higher
Tekanan atmosfera adalah lebih tinggi

- 15 Diagram 11 shows a car's hydraulic braking system
Rajah 11 menunjukkan system brek hidraulik sebuah kereta

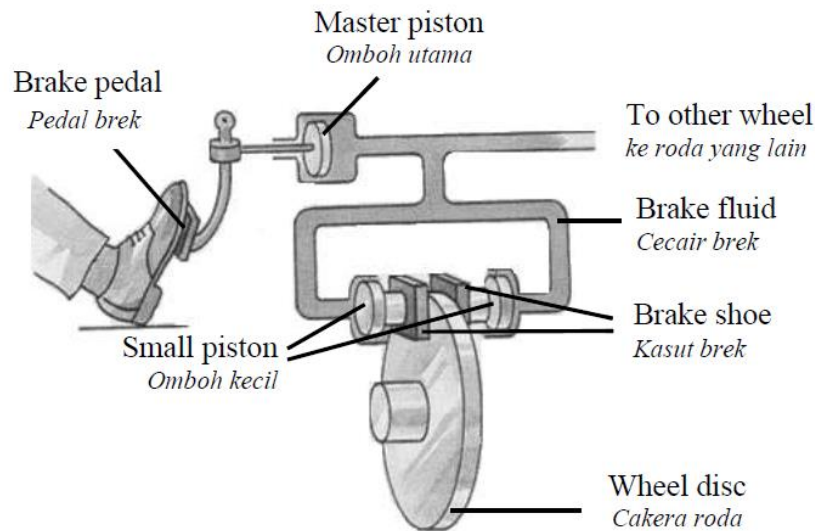
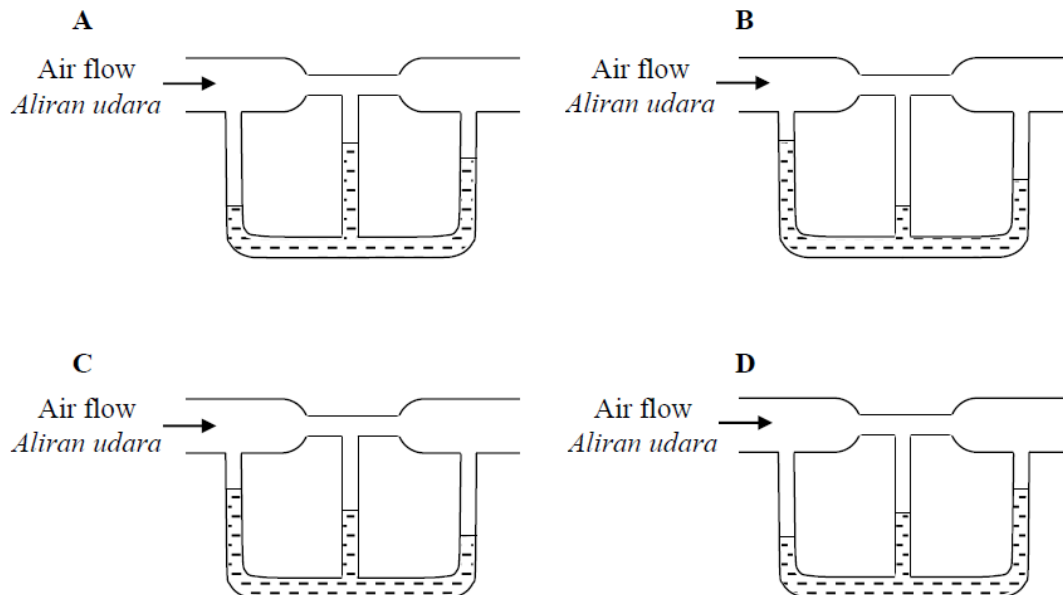


Diagram 11/Rajah 11

Why does the brake shoe grip the wheel disc when the brake pedal is pressed?
Mengapakah kasut brek mencengkam cakera roda apabila brek ditekan?

- A The force on the brake pedal is transmitted uniformly in the brake fluid
Daya ke atas pedal brek dipindahkan secara seragam di dalam cecair brek
- B The pressure on each small piston is bigger than the pressure on the master piston
Tekanan ke atas setiap omboh kecil adalah lebih besar berbanding tekana ke atas omboh utama
- C The pressure on the brake pedal is transmitted uniformly in the brake fluid
Tekanan ke atas pedal brek dipindahkan secara seragam di dalam cecair brek
- D The force on the brake pedal compresses the brake fluid
Daya ke atas pedal brake memampat cecair brek

- 16 Which diagram shows the correct liquid level in the U-tube?
Rajah manakah menunjukkan aras cecair yang betul di dalam tiub –U?



- 17 Diagram 12 shows 20g of milk at temperature 10°C being poured into a glass containing 50g of coffee at temperature 60°C .
Rajah 12 menunjukkan 20g susu pada suhu 10°C dicampurkan ke dalam gelas yang mengandungi kopi pada suhu 60°C .



Diagram 12/ *Rajah 12*

What is the final temperature of the mixture?
Berapakah suhu akhir campuran tersebut?

- A Between 20°C and 70°C
Antara 20°C dan 70°C
- B Between 5°C and 30°C
Antara 5°C dan 30°C
- C Between 5°C and 70°C
Antara 5°C dan 70°C

- D Between 10°C and 60°C
Antara 10°C dan 60°C

18 When the gas in air-tight container is compressed, what will remain unchanged?
Apabila gas dalam sebuah bekas kedap udara dimampatkan, apakah yang tidak berubah?

- A The gas pressure.
Tekanan gas.
- B The number of particles.
Bilangan zarah.
- C The average kinetic energy of the particles.
Purata tenaga kinetic zarah-zarah.
- D The frequency of collisions between the particles and the walls.
Kekerapan perlanggaran zarah-zarah dengan bekas dinding.

19 Diagram 13 shows some apples floating on the surface of water.
Rajah 13 menunjukkan beberapa biji buah epal terapung di atas permukaan air.

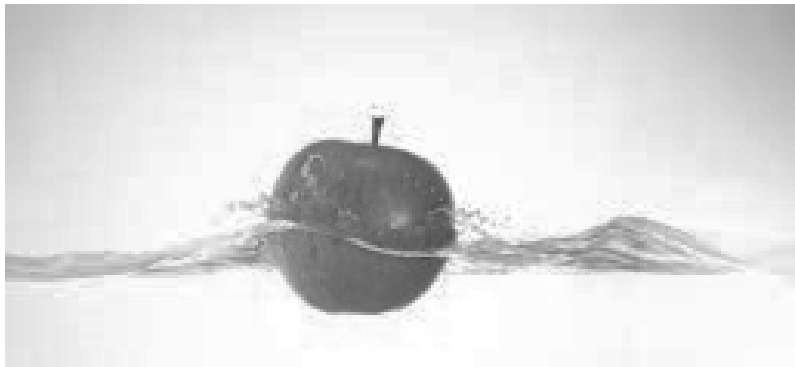


Diagram 13/Rajah 13

Which statement is correct?
Pernyataan manakah yang betul?

- A Buoyant force = weight
Daya apung = Berat
- B Buoyant force > Weight
Daya apung > berat
- C Density of apples > Density of water
Ketumpatan epal > Ketumpatan air
- D Density of apples = Density of water
Ketumpatan epal = Ketumpatan air

- 20** Diagram 14 shows a metal block of mass 4.0 kg and specific heat capacity of $500 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.

Rajah 14 menunjukkan blok logam berjisim 4.0 kg dengan muatan haba tentu $500 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.

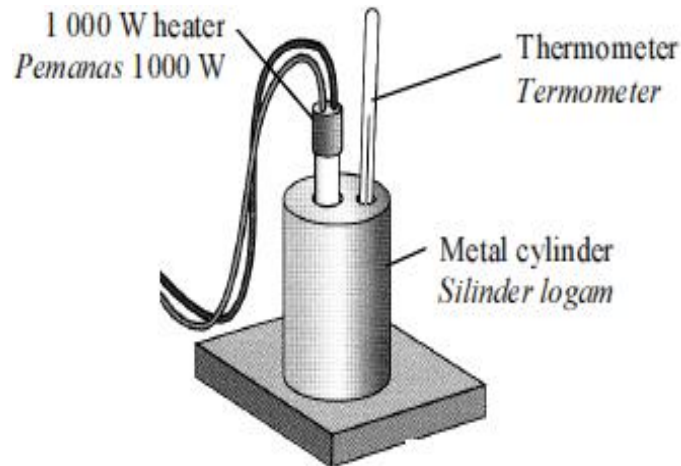


Diagram 14/ *Rajah 14*

What is the increase in temperature after the heater has been switched on for 15 seconds?

Berapakah peningkatan suhu apabila pemanas dihidupkan untuk 15 saat?

- | | | | |
|---|-----|---|-----|
| A | 0.6 | C | 7.5 |
| B | 0.8 | D | 5.0 |
- 21** The specific heat capacity of aluminium is $900 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
Which statement explains the specific heat capacity of aluminium correctly?
*Muatan haba tentu bagi aluminium ialah $900 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
Pernyataan manakah yang menerangkan tentang muatan haba tentu bagi aluminium dengan betul?*
- A 1kg of aluminium absorbs 900 J of heat energy during heating.
1kg aluminium menyerap 900 J tenaga haba semasa pemanasan.
- B The temperature of 1kg of aluminium will rise by $1 \text{ }^\circ\text{C}$ when it absorbs 900 J of heat energy.
Suhu 1kg aluminium akan meningkat $1 \text{ }^\circ\text{C}$ apabila ia menyerap 900 J haba.
- C The temperature of 1 kg of aluminium will drop by $1 \text{ }^\circ\text{C}$ when it absorbs 900 J of heat energy.
Suhu 1kg aluminium akan turun $1 \text{ }^\circ\text{C}$ apabila ia menyerap 900 J haba.
- D Aluminium requires 900 J of heat energy to increase its temperature by $1 \text{ }^\circ\text{C}$.
Aluminium memerlukan 900 J tenaga haba untuk menaikkan suhunya sebanyak $1 \text{ }^\circ\text{C}$.

- 22 Diagram 15 shows ice cream melting.
Rajah 15 menunjukkan ais krim mencair.



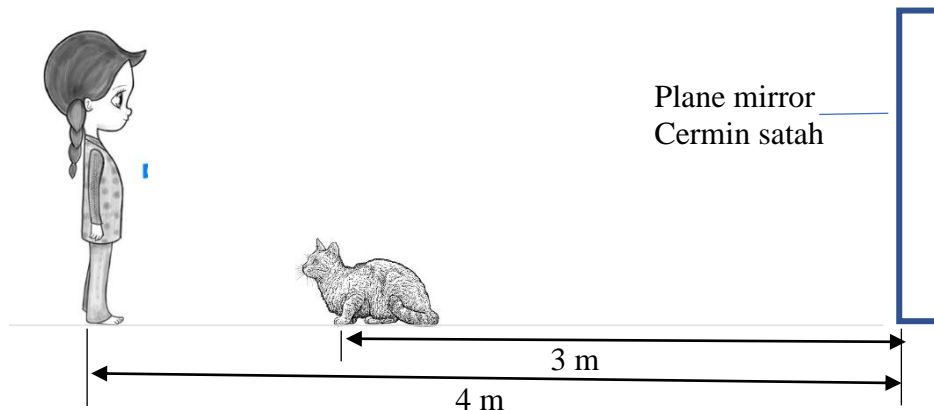
Diagram 15/Rajah 15

The heat absorbed during the process is

Tenaga haba yang diserap semasa proses adalah

- A Latent heat of fusion
Haba pendam pelakuran
- B Heat capacity of solid
Muatan haba tentu pepejal
- C Latent heat of vapourisation
Haba pendam pengewapan
- D Heat capacity of liquid
Muatan haba cecair

- 23** Diagram 16 shows the position of a girl, a cat and a plane mirror.
Rajah 16 menunjukkan kedudukan seorang kanak-kanak perempuan, seekor kucing dan sebuah cermin satah.



Diagram/Rajah 16

- What is the distance, in m, between the cat and the image of the girl?
Berapakah jarak dalam m, antara kucing dengan imej kanak-kanak perempuan itu?
- A 1 C 6
 B 4 D 7
- 24** The speed of light in medium X is 75% of its speed in air.
 What is the refractive index of medium X?
*Kelajuan cahaya dalam medium X adalah 75% daripada kelajuannya dalam udara.
 Berapakah indeks biasan medium X?*
- A 1.75 C 1.25
 B 1.33 D 1.00
- 25** Which equipment uses total internal reflection?
Peralatan manakah yang menggunakan pantulan dalam penuh?
- A Binocular
Binokular
- B Telescope
Teleskop
- C Microscope
Mikroskop
- D Slide projector
Projektor slaid

- 26 Diagram 17 shows an object in front of a convex lens.
Rajah 17 menunjukkan satu objek di hadapan satu kanta cembung.

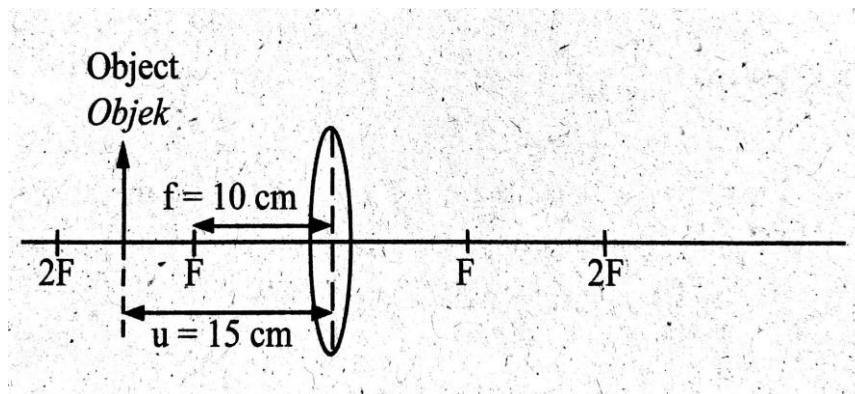


Diagram 17 / Rajah 17

What is the image distance?

Berapakah jarak imej?

- A 15 cm C 25 cm
B 20 cm D 30 cm
- 27 Diagram 18 shows a stone dropped into a calm pond. The waves produced travelling outward in expanding circles from the centre of the disturbance.
Rajah 18 menunjukkan seketul batu dijatuhkan ke dalam sebuah kolam yang tenang. Gelombang yang terhasil bergerak keluar sebagai bulatan yang mengembang bermula dari tengah tempat gangguan.

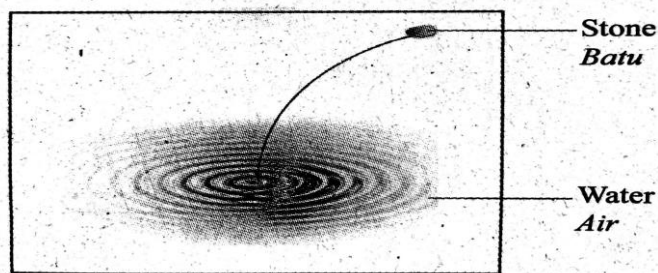


Diagram 18 / Rajah 18

Which statement is correct about the movement of the particles in the water during the propagation of the wave?

Pernyataan yang manakah yang betul berkenaan pergerakan zarah-zarah dalam air semasa perambatan gelombang?

- A Moves outward in circle
Bergerak keluar dalam bentuk bulatan
- B Vibrates horizontally
Bergetar secara mendatar
- C Vibrates vertically
Bergetar secara menegak
- D Moves vertically and horizontally

Bergerak secara menegak dan mendatar

- 28 Diagram 19 shows a simple pendulum oscillating at its natural frequency. The angle of oscillation is θ .

Rajah 19 menunjukkan bandul ringkas berayun pada frekuensi aslinya. Sudut ayunan ialah θ .

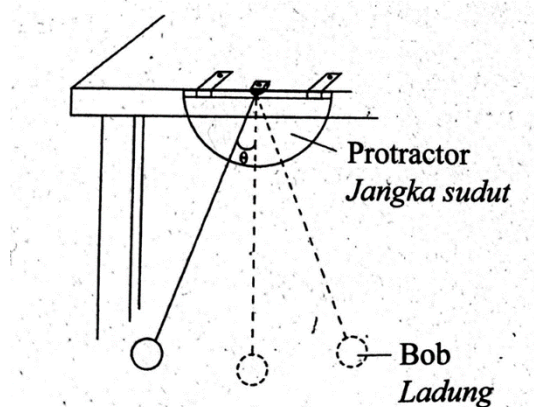


Diagram 19 / Rajah 19

The angle of oscillation, θ is then increased. Which quantity is also increased?
Sudut ayunan, θ kemudiannya ditambah. Kuantiti manakah turut bertambah?

- A Amplitude
Amplitud
- B Frequency
Frekuensi
- C Period
Tempoh
- D Mass
Jisim
- 29 A red light of wave length $7.0 \times 10^{-7} \text{ m}$ passes through a glass with a speed of $2.0 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$. What is the frequency of the red light?
Cahaya merah dengan panjang gelombang $7.0 \times 10^{-7} \text{ m}$ melalui kaca dengan laju $2.0 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$. Berapakah frekuensi cahaya merah itu?
- A $3.5 \times 10^{-15} \text{ Hz}$
- B $3.5 \times 10^1 \text{ Hz}$
- C $2.9 \times 10^1 \text{ Hz}$
- D $2.9 \times 10^{14} \text{ Hz}$

- 30 Diagram 20 shows an interference pattern.
Rajah 20 menunjukkan satu corak interferens.

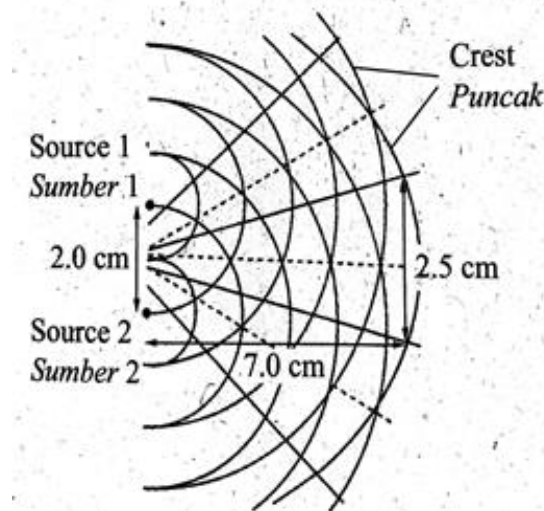


Diagram 20 / Rajah 20

What is the wavelength of the waves?
Apakah panjang gelombang bagi gelombang itu?

- A 0.27 cm C 1.88 cm
B 0.71 cm D 3.75 cm
- 31 Diagram 21 shows the position of a shooter and a concrete wall when the shooter shoots.
Rajah 21 menunjukkan kedudukan penembak dan dinding konkrit apabila penembak melepaskan tembakan.

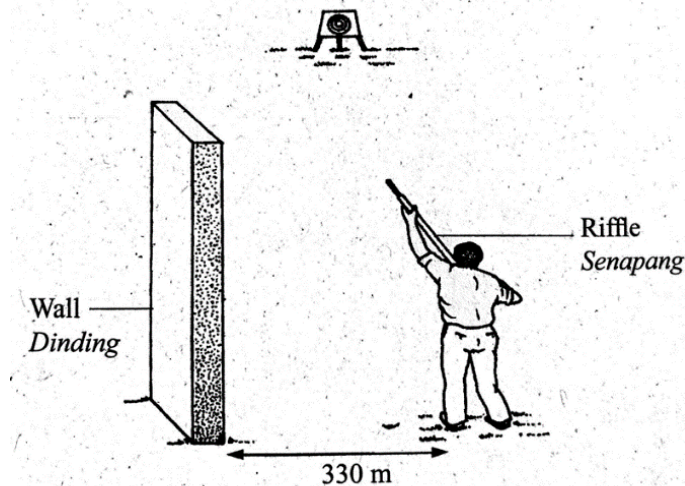


Diagram 21 / Rajah 21

What is the time interval between the shooting sound and its echo heard by the shooter?
[The speed of the sound in air is 330 ms^{-1}]

Apakah sela masa Antara bunyi tembakan dengan gemanya yang didengari oleh penembak? [Halaju bunyi di udara ialah 330 ms^{-1}]

- A 0.0 s C 1.0 s

B 0.5 s D 2.0 s

- 32 Diagram 22 shows an application of electromagnetic waves.
Rajah 22 menunjukkan penggunaan gelombang electromagnet.

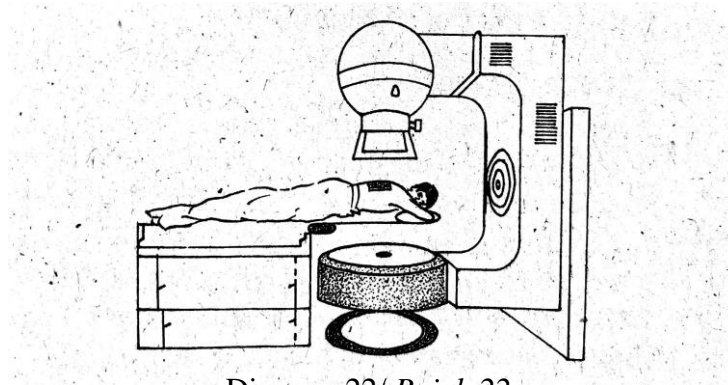


Diagram 22/ Rajah 22

Which pair is correct about the characteristics of the wave used?
Pasangan yang manakah yang betul tentang ciri-ciri gelombang yang digunakan?

	Frequency <i>Frekuensi</i>	Wavelength <i>Panjang gelombang</i>
A	High <i>Tinggi</i>	Short <i>Pendek</i>
B	High <i>Tinggi</i>	Long <i>Panjang</i>
C	Low <i>Rendah</i>	Long <i>Panjang</i>
D	Low <i>Rendah</i>	Short <i>Pendek</i>

- 33 Diagram 23 shows a climber starts a stopwatch as he shouts. He hears an echo from the opposite side of the valley after 1.0 seconds.
Rajah 23 menunjukkan seorang pendaki memulakan jam randik sebaik beliau menjerit. Beliau mendengar gema dari hujung lurah selepas 1.0 saat.

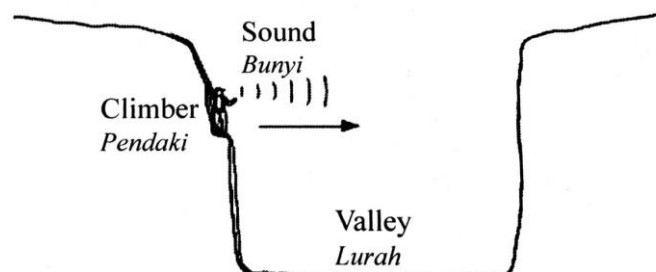


Diagram 23/ Rajah 23

The sound travels at 340 m s^{-1} . What is the width of the valley?
Halaju gelombang bunyi ialah 340 m s^{-1} . Berapakah lebar lurah tersebut?

- A 85 m C 340 m
 B 170 m D 680 m

34 Diagram 24(a) shows an electric circuit to determine the electromotive force (e.m.f) and internal resistance of a dry cell.

Diagram 24(b) shows the results of a graph of potential difference, V against current, I

Rajah 24(a) menunjukkan satu litar elektrik bagi menentukan daya gerak elektrik (d.g.e) dan rintangan dalam bagi satu sel kering.

Rajah 24(b) menunjukkan graf keputusan bagi beza keupayaan, V lawan arus elektrik, I .

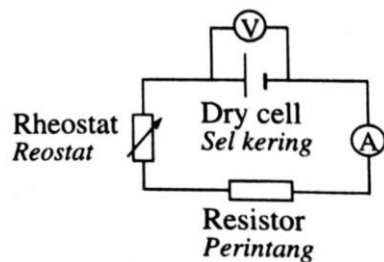


Diagram 24(a)/ *Rajah 24(a)*

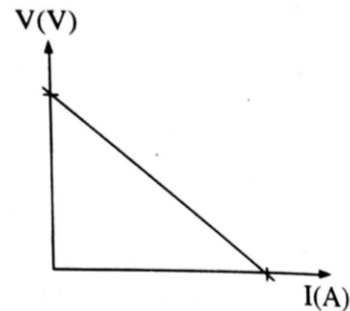


Diagram 24(b)/ *Rajah 24(b)*

The electromotive force (e.m.f) could be determined from

Daya gerak elektrik (d.g.e) boleh ditentukan daripada

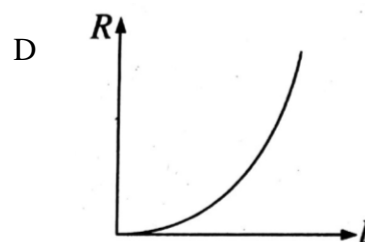
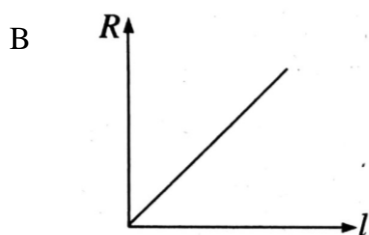
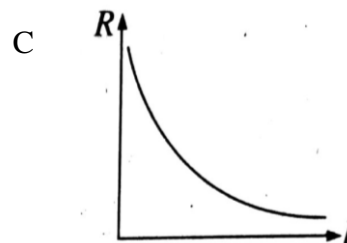
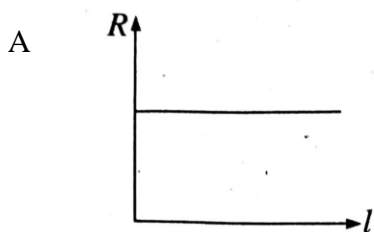
- A V – intercept C gradient of the graph
pintasan pada V *kecerunan graf*
 B I – intercept D area under the graph
pintasan pada I *luas di bawah graf*

35 Three different resistors are connected in series. Which statement is correct?

Tiga perintang berbeza disambung secara bersiri. Pernyataan manakah adalah betul?

- A Potential different across each resistor is the same
Beza keupayaan merentasi setiap perintang adalah sama
 B Power dissipated by each resistor is the same
Kuasa dilesapkan oleh setiap perintang adalah sama
 C Effective resistance is smaller than individual resistance
Rintangan berkesan lebih kecil berbanding rintangan individu
 D The current passing through each resistor is the same
Arus yang mengalir pada setiap perintang adalah sama

- 36 Which graph shows the correct relationship between resistance, R and length, l for conductor?
Graf manakah yang menunjukkan hubungan yang betul antara rintangan, R dengan panjang, l bagi konduktor?



- 37 Diagram 25 shows an electric circuit. When the switch is off the voltmeter reading is 9.0 V. The internal resistance of the cell is $1\ \Omega$.
Rajah 25 menunjukkan satu litar elektrik. Apabila suis dibuka bacaan voltmeter adalah 9.0 V. Rintangan dalam bagi sel adalah $1\ \Omega$.

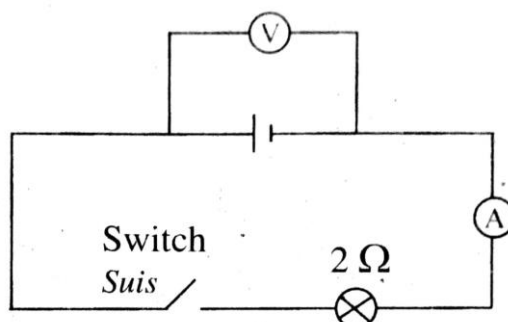


Diagram 25/ Rajah 25

What is the ammeter reading when the switch is on?
Berapakah bacaan ammeter apabila suis ditutup?

- | | | | |
|---|-------|---|-------|
| A | 3.0 A | C | 4.5 A |
| B | 3.5 A | D | 6.0 A |

- 38 Diagram 26 shows an iron, an air conditioner and a microwave with its respective specifications.
Rajah 26 menunjukkan sebuah seterika elektrik, sebuah penyaman udara dan sebuah ketuhar gelombang mikro dengan spesifikasi masing – masing.

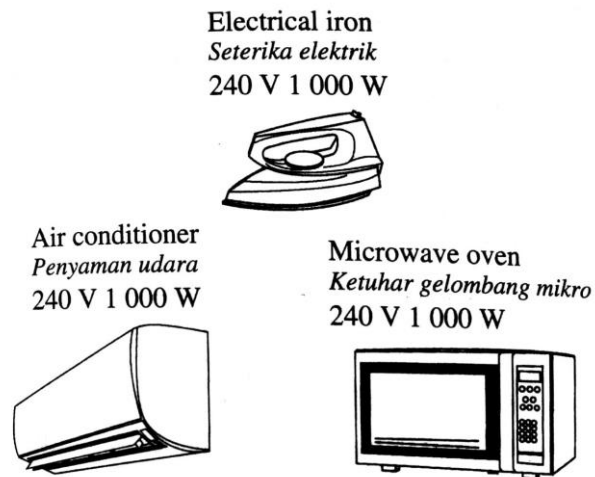
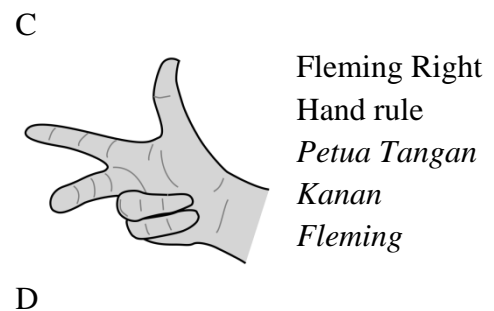


Diagram 26/ *Rajah 26*

- Which electrical appliance uses the highest electrical energy when used for an hour each?
Alat elektrik manakah menggunakan tenaga elektrik paling tinggi bila digunakan selama 1 jam setiap satunya?
- A Iron
Seterika elektrik
- B Air conditioner
Penyaman udara
- C Microwave oven
Ketuhar gelombang mikro
- D All the same
Semua sama
- 39 Which diagram shows the correct rule to determine the magnetic field around a straight wire?
Rajah manakah menunjukkan peraturan yang betul untuk menentukan medan magnet di sekeliling dawai lurus?





Fleming Left
Hand rule
*Petua Tangan
Kiri Fleming*



Right – Hand
Grip rule
*Petua Genggaman
Tangan Kanan*

- 40 Diagram 27 shows a current is induced when a magnet moves towards a coil.
Rajah 27 menunjukkan arus diaruhkan apabila magnet bergerak ke arah gegelung.

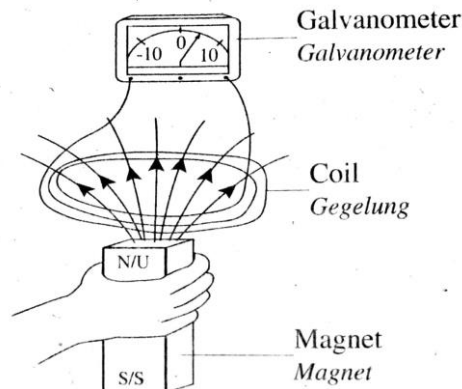
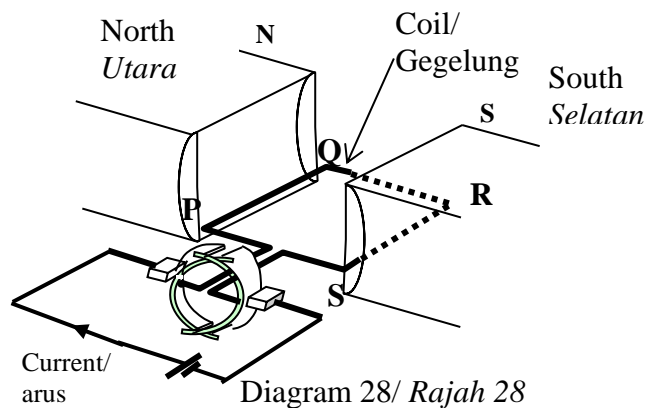


Diagram 27/ *Rajah 27*

The magnitude of current increases when the
Magnitud arus bertambah apabila

- A relative motion is reduced
gerakan relatif dikurangkan
 - B number of turns of coil is reduced
bilangan lilitan gegelung dikurangkan
 - C magnitude of magnetic strength is reduced
magnitud kekuatan magnet dikurangkan
 - D the resistance of the coil wire is reduced
rintangan gegelung dawai dikurangkan
- 41 Soft iron core is used as the transformer core because
Teras besi lembut digunakan sebagai teras transformer kerana
- A Low resistance
Rintangan rendah
 - B Permanent magnet
Magnet kekal
 - C Easy to magnetized and demagnetized
Mudah dimagnetkan dan dinyahmagnetkan
 - D Good conductor
Konduktor yang baik

- 42 Which of the following is not the characteristic of step-up transformer ?
Yang manakah antara berikut bukan ciri-ciri transformer injak-naik ?
- A Number of turns in the secondary coil is more than that in the primary coil.
Bilangan lilitan gegelung sekunder lebih dari bilangan lilitan gegelung primer.
- B Secondary voltage is more than primary voltage.
Voltan sekunder lebih besar daripada voltan primer.
- C Secondary current is less than primary current.
Arus sekunder lebih kecil daripada arus primer.
- D Secondary current is more than primary current.
Arus sekunder lebih besar daripada arus primer.
- 43 When the magnitude of the induced current is maximum?
Bilakah magnitud arus aruhan menjadi maksima ?

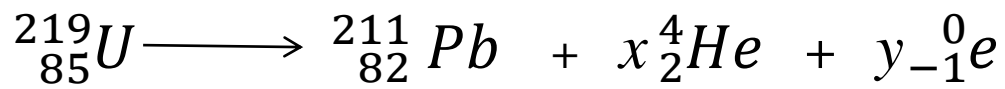


- A When the conductor cut across the magnetic field perpendicularly.
Apabila konduktor memotong medan magnet secara berserenjang.
- B When the conductor cut across the magnetic field parallel.
Apabila konduktor memotong medan magnet secara selari.
- C When the magnet is moved further apart.
Apabila magnet digerakkan berjauhan.

- D When the power supply increase.
Apabila punca bekalan bertambah.
- 44** What is the function of diode ?
Apakah fungsi diod?
- A To convert direct current to alternating current.
Menukarkan arus terus ke arus ulang-alik.
- B To allow current flow in one direction only.
Membenarkan arus mengalir satu hala sahaja.
- C To raise the potential different of alternating current.
Membesarkan beza keupayaan arus ulang-alik.
- D To raise the potential different of direct current.
Membesarkan beza keupayaan arus terus.
- 45** What is the advantages of using alternating current in the transmission of electricity?
Apakah kebaikan menggunakan arus ulang-alik semasa pemindahan arus elektrik?
- A Alternating current save cost.
Arus ulang-alik lebih menjimatkan.
- B Less energy loss in alternating current.
Kehilangan tenaga dalam arus ulang-alik adalah kurang.
- C Less pollution are produce.
Arus ulang-alik kurang menghasilkan pencemaran.
- D The voltage can be easily increased or decreased with transformers.
Voltan mudah dibesarkan atau dkecilkan dengan transformer.
- 46** Factors that influence the rate of thermionic emission are **except**
*Faktor yang mempengaruhi kadar pancaran termion adalah **kecuali***
- A Temperature of the cathode
Suhu katod.
- B The strength of the magnetic field.
Kekuatan medan magnet.
- C Surface area of the cathode
Luas permukaan katod
- D Type of metal
Jenis logam

- 47 Which statement is correct about p-type semiconductor?
Pernyataan manakah yang betul tentang semikonduktor jenis-p?
- A Electrons as minority charge carrier
Elektron sebagai pembawa cas minoriti
 - B Holes as minority
Lohong sebagai cas minoriti
 - C Doped with pentavalent atom
Didopkan dengan atom pentavalen
 - D The doped impurities atom acted as the donor atoms
Atom bendasing yang didopkan bertindak sebagai atom penderma
- 48 Which of the following has a similar characteristic to α – particles?
Antara berikut, yang manakah mempunyai sifat yang sama dengan zarah α .
- A Electron
Elektron
 - C Helium nucleus
Nukleus helium
 - B Neutron
Neutron
 - D Electromagnetic wave
Gelombang elektromagnet
- 49 Why Cobalt-60 is use in medical field?
Kenapa Kobalt - 60 digunakan dalam bidang perubatan?
- A Has a long half life
Mempunyai setengah hayat yang panjang
 - B Has no side effect
Tiada kesan sampingan
 - C Radiates gamma rays
Memancarkan sinar gamma
 - D Decays spontaneously
Mereput secara spontan

- 50 The following equation represents a decay of a uranium nucleus
Persamaan berikut mewakili pereputan nucleus uranium



What are the values of x and y ?
Berapakah nilai x dan y ?

	x	y
A	1	1
B	2	1
C	1	2
D	2	2

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT