

LOGO SEKOLAH

SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2019
TINGKATAN 5

FIZIK

Kertas 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini mempunyai 50 soalan aneka pilihan.*
2. *Jawab semua soalan.*
3. *Jawab dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.*
4. *Bagi setiap soalan hitamkan satu ruang sahaja.*
5. *Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian tandakan jawapan yang baru.*
6. *Satu senarai rumus disediakan di halaman 2.*
7. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.*

Disediakan oleh:

Disahkan oleh:

.....
.....

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

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | $a = \frac{v - u}{t}$ | 17 | $n = \frac{1}{\sin c}$ |
| 2 | $v^2 = u^2 + 2as$ | 18 | $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$ |
| 3 | $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ | 19 | Linear magnification / Pembesaran linear, m
$= \frac{u}{v}$ |
| 4 | Momentum = mv | 20 | $v = f \lambda$ |
| 5 | $F = ma$ | 21 | $\lambda = \frac{ax}{D}$ |
| 6 | Kinetic energy / Tenaga Kinetik
$= \frac{1}{2}mv^2$ | 22 | $Q = It$ |
| 7 | Gravitational potential energy / Tenaga keupayaan graviti
$= mgh$ | 23 | $E = VQ$ |
| 8 | Elastic potential energy / Tenaga keupayaan kenyal
$= \frac{1}{2}Fx$ | 24 | $V = IR$ |
| 9 | Power, $P = \frac{\text{energy}}{\text{time}}$
$\text{Kuasa}, P = \frac{\text{tenaga}}{\text{masa}}$ | 25 | Power / Kuasa. $P = IV$ |
| 10 | $\rho = \frac{m}{V}$ | 26 | $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ |
| 11 | Pressure / Tekanan, $p = \frac{F}{A}$ | 27 | $\frac{N_s}{N_p} = \frac{V_s}{V_p}$ |
| 12 | Pressure / Tekanan, $p = h\rho g$ | 28 | Efficiency / Kecekapan =
$= \frac{I_s V_s}{I_p V_p} \times 100\%$ |
| 13 | Heat / Haba, $Q = mc\theta$ | 29 | $E = mc^2$ |
| 14 | Heat / Haba, $Q = ml$ | 30 | $c = 3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ |
| 15 | $\frac{pV}{T} = \text{constant} / \text{pemalar}$ | 31 | $I_u = 1.66 \times 10^{-27} \text{ kg}$ |
| 16 | $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ | | |

1. Diagram 1 shows an adapter of an electric device. Which label represent base quantity?
Rajah 1 menunjukkan adapter bagi alat elektrik. Label manakah mewakili kuantiti asas?

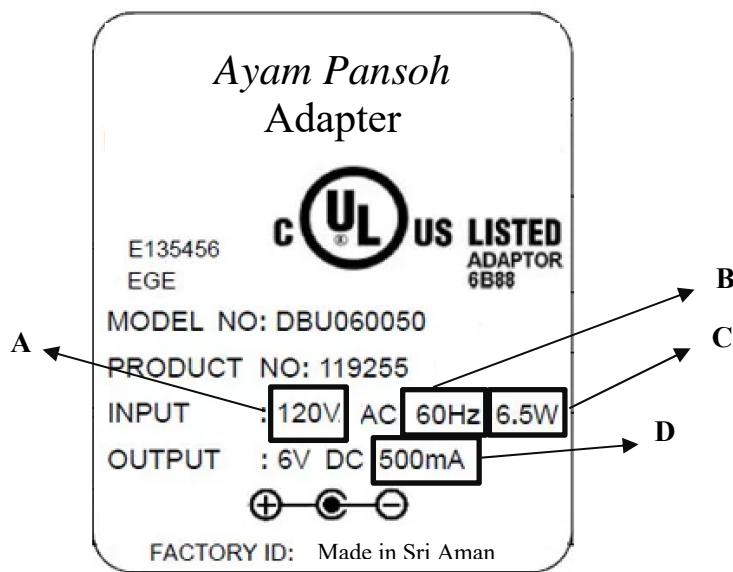
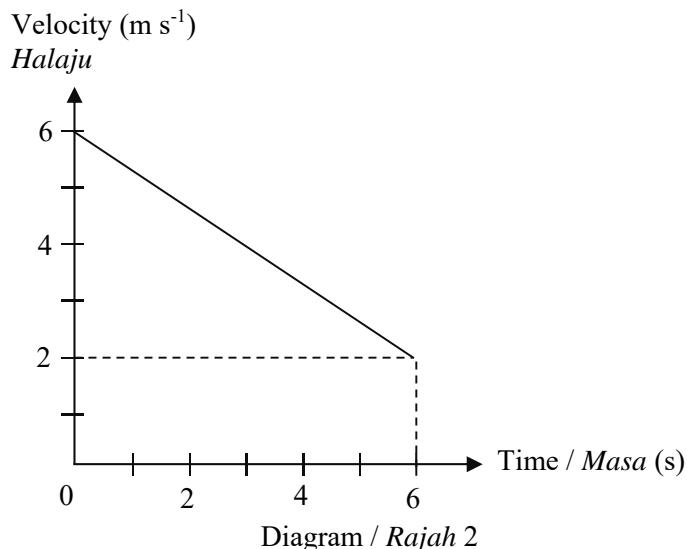


Diagram / Rajah 1

2. Diagram 2 shows a velocity-time graph for a motion of an object.
Rajah 2 menunjukkan satu graf halaju – masa bagi gerakan satu objek.



What is the displacement of the object?

Apakah sesaran objek itu?

- A -24 m
 C -48 m

- B 24 m
 D 48 m

3. Diagram 3.1 shows the reading of Vernier calipers when the jaws are closed.
 Diagram 3.2 shows the reading of Vernier calipers when it is used to measure the diameter of an object.
Rajah 3.1 menunjukkan bacaan angkup Vernier ketika rahangnya ditutup.
Rajah 3.2 menunjukkan bacaan angkup Vernier apabila digunakan mengukur diameter suatu objek.

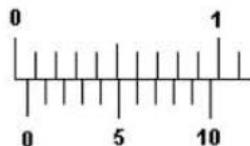


Diagram / Rajah 3.1

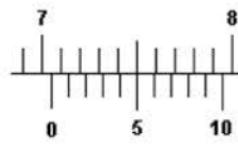


Diagram / Rajah 3.2

What is the actual diameter of object?
Apakah diameter sebenar objek tersebut?

- A 6.99 cm
 C 7.44 cm

- B 7.05 cm
 D 7.50 cm

4. Change 100 m s^{-1} to km h^{-1} .

Tukarkan 100 m s^{-1} kepada km h^{-1} .

- A 27.8
 C 278.0

- B 250.0
 D 360.0

5. Diagram 5 shows two identical tops, F and G. several pieces of aluminium are placed on the top of G. Both tops are then spun simultaneously. After several minutes, Top F stop spinning whereas Top G still spinning.

Rajah 5 menunjukkan dua buah gasing yang serupa, F dan G. Beberapa kepingan aluminium diletakkan di atas gasing G. Kedua-dua gasing itu kemudiannya dipusingkan secara serentak. Selepas beberapa minit, Gasing F berhenti berputar manakala Gasing G masih berputar.

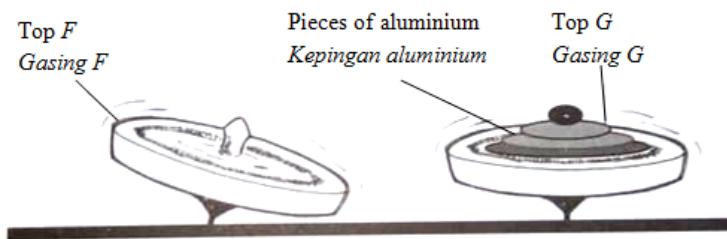


Diagram / Rajah 5

Why Top G spin longer than Top F?

Mengapa gasing G berputar lebih lama berbanding gasing F?

- A Top G has greater weight than Top F
Gasing G mempunyai berat yang lebih besar daripada gasing F.
- B Top G has greater velocity than Top F
Gasing G mempunyai halaju yang lebih besar daripada gasing F.
- C Top G has greater inertia than Top F
Gasing G mempunyai inertias yang lebih besar daripada gasing F.
- D Top G has greater impulse than Top F.
Gasing G mempunyai impuls yang lebih besar daripada gasing F.

6. Diagram 6 shows one of the water sports called Hydroflying water sport. The rider will stand on the fly board which connected by a long hose to a strong watercraft. The rider able to move, stand and float in the air.

Rajah 6 menunjukkan salah satu sukan air yang dipanggil sukan air "Hydroflying". Penunggang akan berdiri di papan terbang (flyboard) yang disambung dengan hos yang panjang ke pemancut air yang kuat. Penunggang boleh bergerak, berdiri dan terapung di udara.



Diagram / Rajah 6

Name the physic law or principle applied in hydroflying.

Namakan konsep fizik yang diaplifikasi dalam "hydroflying".

- | | |
|--|---|
| A Principle of conservation of momentum
<i>Prinsip keabadian momentum</i> | B Principle of conservation of energy
<i>Prinsip keabadian tenaga</i> |
| C Newton's First Law of motion
<i>Hukum Gerakan Newton yang pertama</i> | D Newton's Second Law of motion
<i>Hukum Gerakan Newton yang kedua</i> |

7. Diagram 7 shows a man pushing a car with a force 600 N. The mass of the car is 1 500 kg.

Rajah 7 menunjukkan seorang lelaki menolak sebuah kereta dengan daya 600 N. Jisim kereta adalah 1 500 kg.

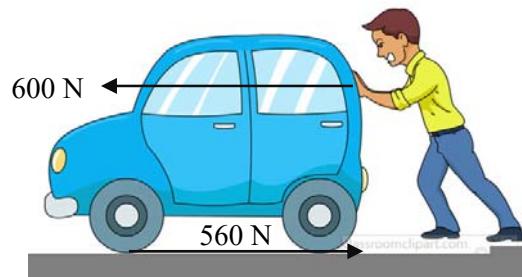


Diagram / Rajah 7

If the friction force acting on the tires of car is 560 N, calculate the acceleration of car.

Jika daya geseran bertindak pada tayar kereta adalah 560 N, hitung pecutan kereta.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| A 0.027 m s^{-2} | B 0.773 m s^{-2} |
| C 0.373 m s^{-2} | D 0.400 m s^{-2} |

8. Diagram 8 shows a blacksmith shaping a knife.

Rajah 8 menunjukkan seorang tukang besi menempa sebuah pisau.



Diagram / Rajah 8

Which of the following diagram is not apply the same physic concept as in Diagram 8?

Rajah manakah antara berikut tidak mengaplikasikan konsep fizik yang sama seperti Rajah 8?

A



B



C



D



9. Diagram 9 shows an action doing by a javelin athlete before throwing the javelin.

Rajah 9 menunjukkan aksi yang dilakukan oleh atlit rejam lembing sebelum lembing.



Diagram / Rajah 9

The action is to increase the time of contact to ...

Aksi ini meningkatkan masa sentuhan untuk ...

A Decrease the impulsive force

Mengurangkan daya impuls

B Increase the impulse

Meningkatkan impuls

C Reduce the air resistance acting on the javelin

Mengurangkan rintangan udara yang bertindak pada lembing

D Increase the time of javelin in air

Meningkatkan masa lembing di udara

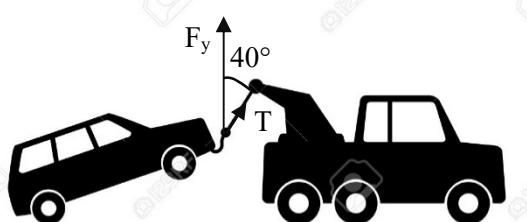


Diagram / Rajah 11

What is the magnitude of F_y ?

Berapakah magnitud F_y ?

- A** 964 N **B** 1 149 N
C 1 200 N **D** 1 299 N

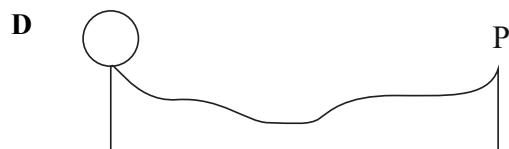
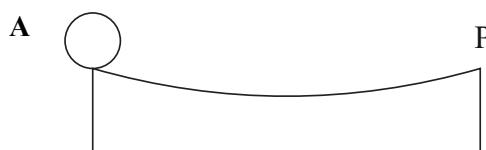
12. Which action increases efficiency of a lamp?

Tindakan manakah yang boleh meningkatkan kecekapan sebiji lampu?

- A** Increase the input energy of lamp
Meningkatkan tenaga input lampu
 - B** Increase the input power of lamp
Meningkatkan kuasa input lampu
 - C** Increase the output energy of lamp
Meningkatkan tenaga output lampu
 - D** Reduce the output power of lamp
Mengurangkan kuasa output lampu

13. Diagrams below show a steel balls of the same mass on four different tracks. The initial height of the steel balls are the same. Assuming there is no energy loss, which of the following steel balls will reached first at point P when they release simultaneously.

Rajah-rajah di bawah menunjukkan bola keluli yang sama jisim di atas landasan yang berbeza. Tinggi awal kesemua bola keluli adalah sama. Dengan anggapan tiada kehilangan tenaga, bola keluli yang manakah akan sampai di P dahulu apabila dilepaskan serentak?



14. Diagram 14 shows two identical spring. Spring X is without any load while a load of 40 N is placed on spring Y.

Rajah 14 menunjukkan dua spring yang serupa. Spring X ialah tanpa beban manakala Spring Y digantung beban 40 N.

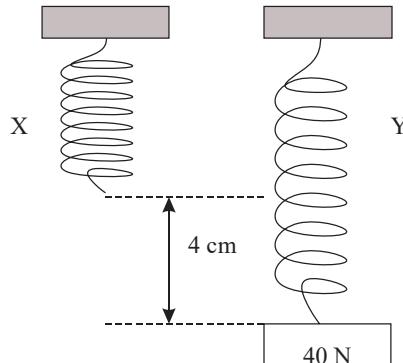


Diagram / Rajah 14

What is the spring constant?

Berapakah pemalar spring?

- A 0.1 N cm^{-1}
C 1.0 N cm^{-1}

- B 10 N cm^{-1}
D 100 N cm^{-1}

15. Diagram 15 shows an elephant with mass 3 000 kg with area of each foot is 0.19 m^2 .

Rajah 15 menunjukkan seekor gajah berjisim 3 000 kg dengan luas setiap tapak kaki 0.19 m^2 .

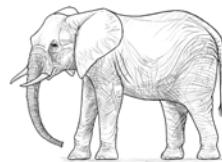


Diagram / Rajah 15

What is the pressure exerted by the elephant on the ground?

Berapakah tekanan yang dikenakan oleh gajah ke atas tanah?

- A $15\ 789 \text{ Pa}$
C $3\ 947 \text{ Pa}$

- B $157\ 894 \text{ Pa}$
D $39\ 473 \text{ Pa}$

16. Diagram 16 shows water in a container.

Rajah 16 menunjukkan air di dalam satu bekas.

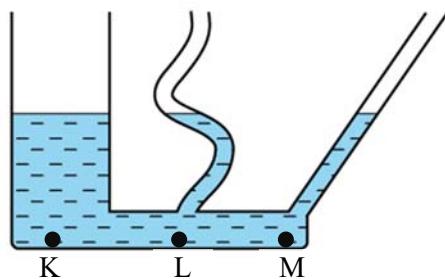


Diagram / Rajah 16

Compare water pressure at K, L and M.

Bandingkan tekanan air di K, L dan M

- A $K > M > L$
C $K = M = L$

- B $L > M > K$
D $K > L > M$

17. Which of the following is **not true** when the temperature of gas in a closed container is increasing?

Manakah antara yang berikut tidak benar apabila suhu gas dalam bekas tertutup bertambah?

- A The average kinetic energy of gas molecules is increasing.
Tenaga kinetik purata molekul-molekul gas bertambah.
- B The average speed on gas molecules is increasing.
Laju purata molekul-molekul gas bertambah.
- C The rate of collision of gas molecules on the wall of container is increasing.
Kadar perlenggaran molekul-molekul gas dengan dinding bekas bertambah.
- D The mass of gas molecules is increasing.
Jisim molekul-molekul gas di dalam bekas bertambah.

18. In Diagram 18, the stopper of the bottle is push with force $F_1 = 10 \text{ N}$. The cross sectional area of the stopper is 5 cm^2 .

Dalam Rajah 18, penutup botol ditolak dengan daya $F_1 = 10 \text{ N}$. Luas keratan rentas bagi penutup adalah 5 cm^2 .

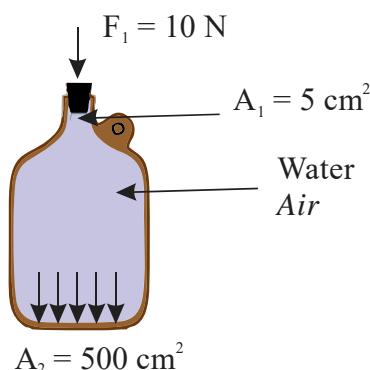


Diagram / Rajah 18

Calculate the force acting at the base of the bottle due to pushing force only.

Hitungkan daya yang bertindak pada dasar botol disebabkan oleh daya menolak sahaja.

- | | |
|-----------|-----------|
| A 50 N | B 100 N |
| C 1 000 N | D 1 500 N |

19. Diagram 19 shows a man using an umbrella during windy and rainy day.

Rajah 19 menunjukkan seorang lelaki menggunakan payung semasa hari yang berangin dan hujan.



Diagram / Rajah 19

The umbrella is lift upwards. This can be explained by

Payung tersebut terangkat ke atas. Ini boleh diterangkan dengan

- | | |
|---|--|
| A Principle Conservation of momentum
<i>Prinsip keabadian momentum</i> | B Archimedes' principle
<i>Principle Archimedes</i> |
| C Bernoulli's Principle
<i>Prinsip Bernoulli</i> | D Pascal's Principle
<i>Prinsip Pascal</i> |

21. Diagram 21 shows two set of apparatus.
Rajah 21 menunjukkan dua set alat radas.

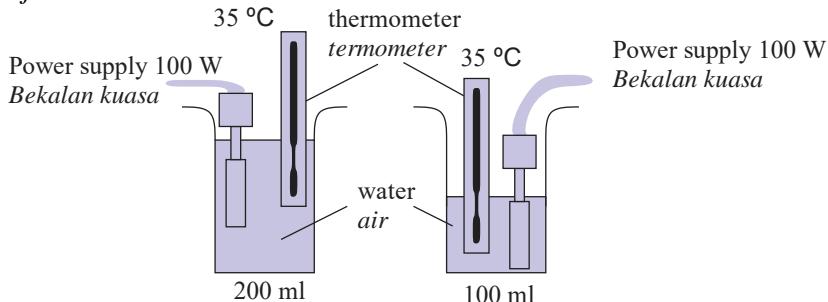


Diagram / Rajah 21

The power supply is switch on simultaneously and the water is heat up for 10 minutes. Which of the following statement is correct?

Bekalan kuasa dihidupkan dengan serentak dan air dipanaskan selama 10 minit. Manakah antara pernyataan berikut adalah benar.

- A** Both water have the same final temperature.
Kedua-dua air mempunyai suhu akhir yang sama.
 - B** Both water have the same amount of heat.
Kedua-dua air mempunyai kuantiti haba yang sama.
 - C** The rise in temperature for 200 ml water is slower than 100 ml water.
Peningkatan suhu air 200 ml lebih perlahan berbanding air 100 ml.
 - D** The heat capacity of 200 ml water is smaller than 100 ml water.
Muatan haba air 200 ml lebih kecil berbanding air 100 ml.

22. Diagram 22 shows the heating curve of an ice into water.

Rajah 22 menunjukkan lengkung pemanasan bagi ais kepada air.

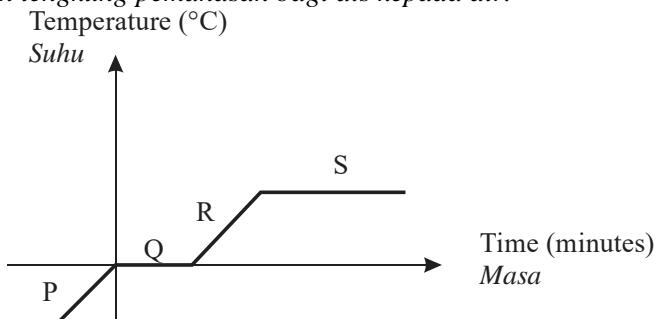


Diagram / Rajah 22

What happens to kinetic energy of molecules at Q and R?

Apakah yang terjadi pada tenaga kinetic pada Q dan R ?

	Q	R
A	Increase / Bertambah	Increase / Bertambah
B	Increase / Bertambah	Unchanged / Tidak berubah
C	Unchanged / Tidak berubah	Increase / Bertambah
D	Unchanged / Tidak berubah	Unchanged / Tidak berubah

23. Diagram 23.1 shows a peeled egg is placed on the top of a conical flask that contains burning candle.

Diagram 23.1 shows the peeled egg moving into the conical flask once the flame of the candle extinguished.

Rajah 23.1 menunjukkan sebiji telur yang telah dikupas diletakkan di atas kelalang kon yang mengandungi lilin.

Rajah 23.2 menunjukkan telur tersebut masuk ke dalam kelalang kon sebaik sahaja nyalaan lilin terpadam.

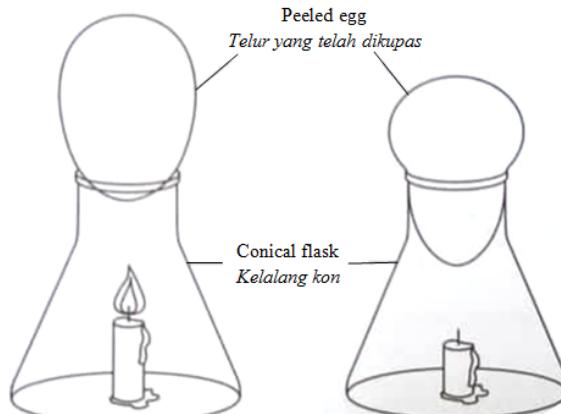


Diagram / Rajah 23.1

Diagram / Rajah 23.2

Which law explain this situation?

Hukum manakah yang menerangkan situasi ini?

- A Boyle's Law / Hukum Boyle
B Charles' Law / Hukum Charles
C Pressure Law / Hukum tekanan

24. Diagram 24 shows the formation of image formed by a curve mirror.

Rajah 24 menunjukkan pembentukan imej yang dibentuk oleh cermin melengkung.



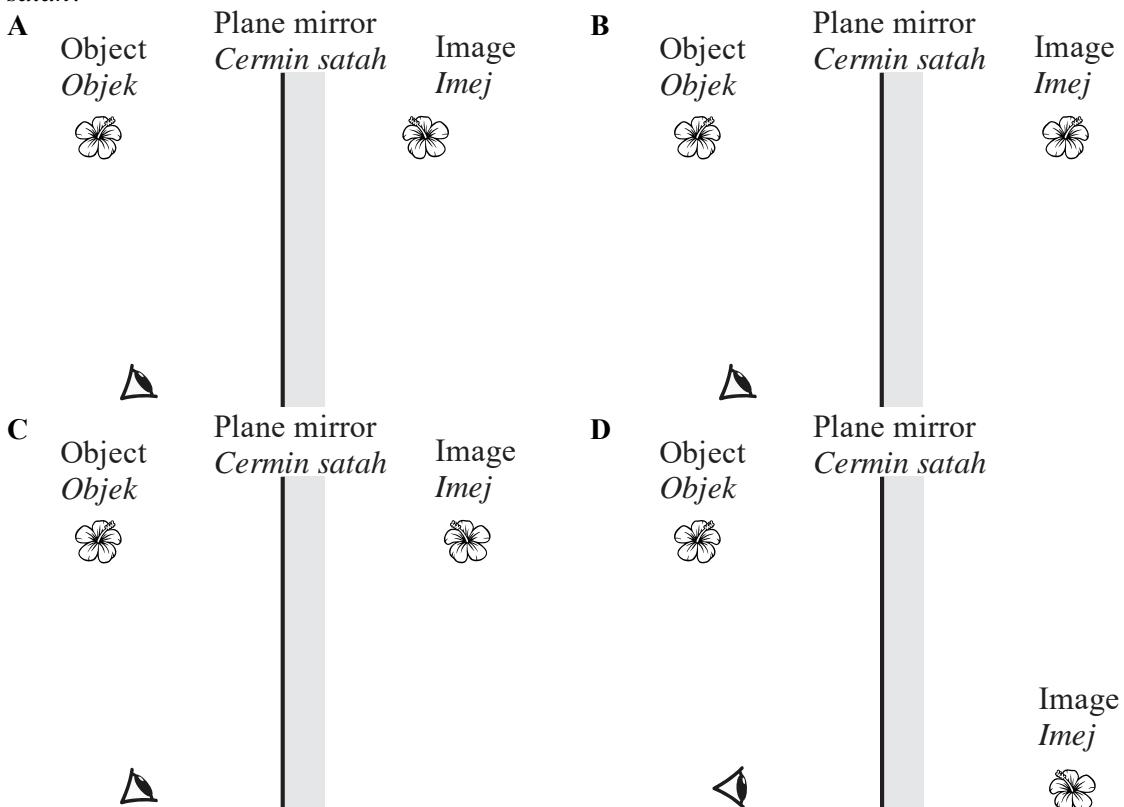
Diagram / Rajah 24

Which of the following pair is correct?

Pasangan manakah yang benar?

	Type of mirror <i>Jenis cermin</i>	Characteristic of image <i>Ciri imej</i>
A	Convex mirror / Cermin cembung	Real / Nyata
B	Convex mirror / Cermin cembung	Virtual / Maya
C	Concave mirror / Cermin cekung	Real / Nyata
D	Concave mirror / Cermin cekung	Virtual / Maya

25. Which of the following diagrams is correct to show the formation of image formed by plane mirror?
Manakah antara rajah-raja berikut adalah betul menunjukkan pembentukan imej oleh cermin satah?



26. Diagram 26 shows a refraction of light when light propagates from air into glass.
Rajah 26 menunjukkan pembiasan cahaya apabila merambat dari udara ke kaca.

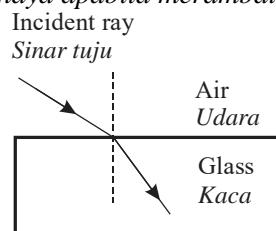
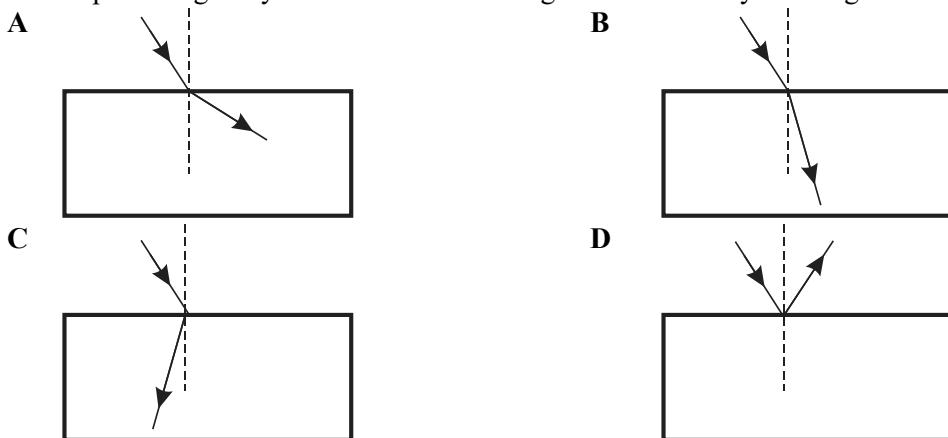
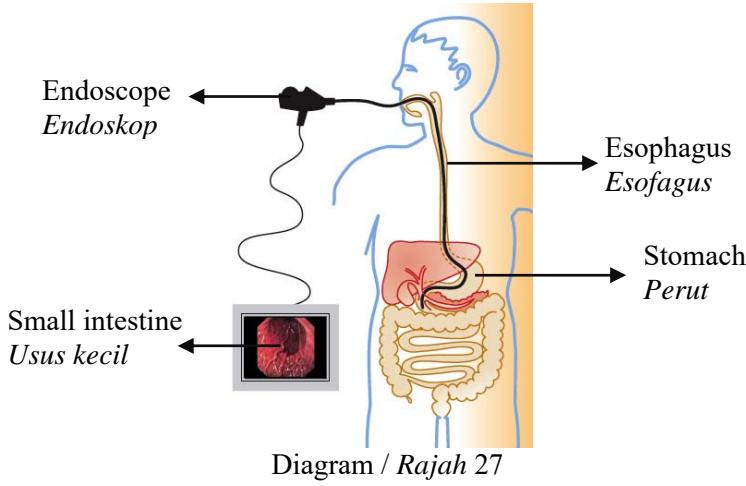


Diagram / Rajah 26

Which part of light ray is correct when the angle of incident ray is changed?



27. A gastroscopy is a procedure where a thin, flexible tube called an endoscope (in Diagram 27) is used to look inside the esophagus, stomach and first part of the small intestine.
Gastroskopi adalah satu prosedur di mana satu tiub yang nipis dan fleksibel dipanggil endoskop (dalam Rajah 27) digunakan untuk melihat ke dalam esophagus, perut dan bahagian pertama usus kecil.



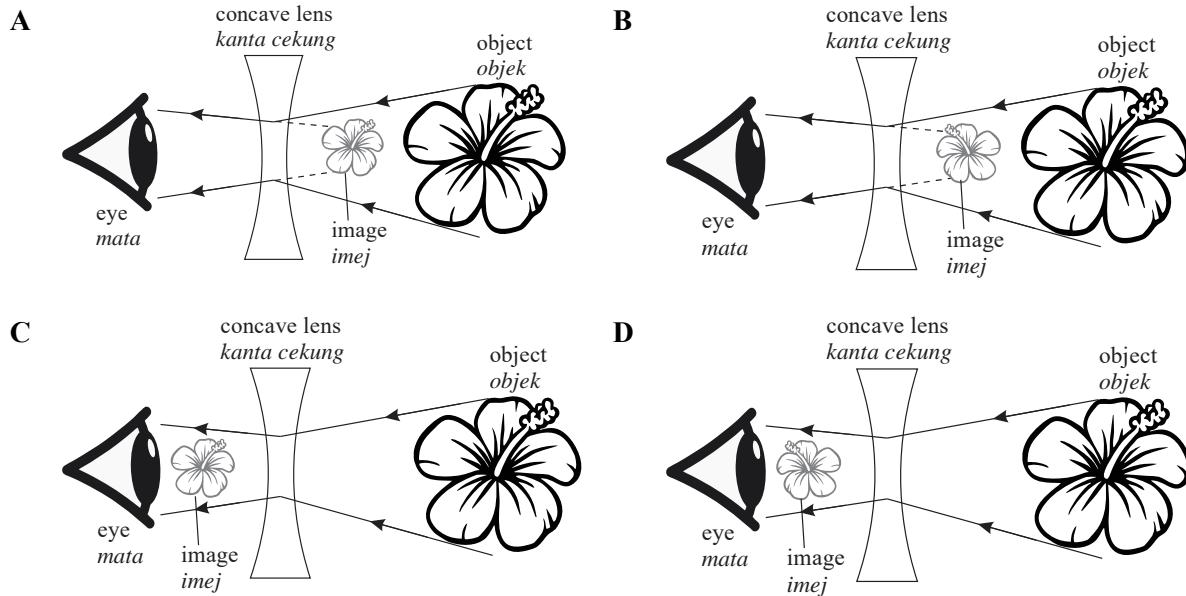
Which phenomena of light is applied?

Fenomena cahaya manakah yang diaplikasikan?

- A Reflection of light
Pantulan cahaya
- B Refraction of light
Pembiasan cahaya
- C Interference of light
Interferensi cahaya
- D Total internal reflection of light
Pantulan dalam penuh cahaya.

28. Which of the following ray diagrams show the correct formation of image?

Manakah antara rajah-rajab berikut menunjukkan pembentukan imej yang betul?



29. A hall needs to have rearrangement of equipment to ensure that sound can be heard clearly. What is the solution?

Sebuah dewan memerlukan penyusunan semula peralatan bagi memastikan bunyi boleh didengari dengan jelas. Apakah penyelesaian kepada masalah ini?

- A Increase the distance between two loudspeakers.
Menambah jarak di antara dua pembesar suara.
- B The wall of the hall is layered with plywood.
Dinding dewan dilapisi dengan papan lapis.
- C The microphone must be placed in front of two loudspeakers.
Mikrofon mestilah diletakkan di depan dua pembesar suara.
- D The two loudspeakers facing each other.
Dua pembesar suara berdepan antara satu sama lain.

30. Diagram 30 shows the formation Airy's Ring on the screen the light pass through a circular aperture.

Rajah 30 menunjukkan pembentukan cicin Airy pada skrin apabila cahaya melalui bukaan membujat.

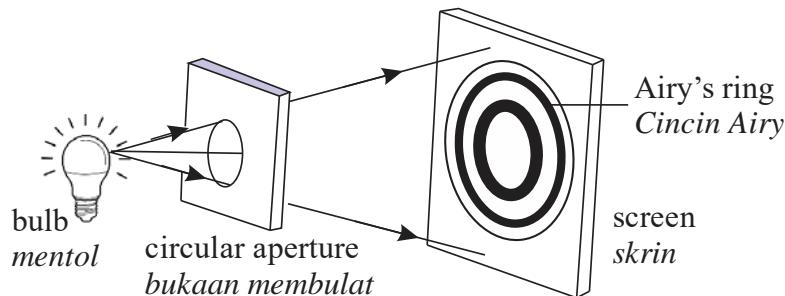


Diagram / Rajah 30

Name the phenomenon involved to explain this formation.

Namakan fenomena yang terlibat untuk menerangkan pembentukan ini.

- | | |
|-------------------------------|--|
| A Refraction / Pembiasan | B Diffraction / Pembelauan |
| C Interference / Interferensi | D Interference and diffraction
<i>Interferensi dan pembelauan</i> |

31. Diagram 31 shows a fringe pattern in a Young's double slit experiment.

Rajah 31 menunjukkan corak jalur dalam eksperimen dwicelah Young.

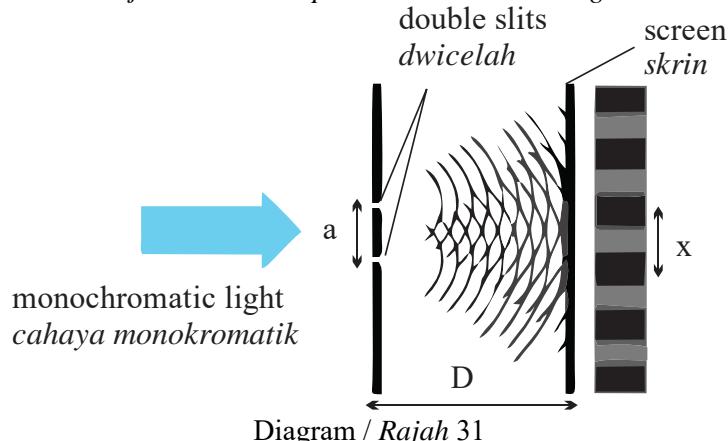


Diagram / Rajah 31

How to change the distance a and distance D to get greater distance x?

Bagaimakah mengubah jarak a dan jarak D untuk mendapat jarak x yang lebih besar?

	Distance a / Jarak a	Distance D / Jarak D
A	Increase / Bertambah	Increase / Bertambah
B	Increase / Bertambah	Decrease / Berkurang
C	Decrease / Berkurang	Increase / Bertambah
D	Decrease / Berkurang	Decrease / Berkurang

32. Diagram 32 shows a counterfeit money detector.

Rajah 32 menunjukkan pengesan wang kertas palsu.



Diagram / Rajah 32

Which electromagnetic used in this detector?

Gelombang elektromagnet manakah yang digunakan dalam ujian ini?

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| A X-rays / Sinar X | B Infrared / Inframerah |
| C Gamma rays / Sinar gamma | D Ultraviolet / Sinar ultraungu |

33. Diagram 33 shows a ship uses ultrasound to detect the distance of submarine underwater.

Rajah 33 menunjukkan sebuah kapal menggunakan ultrabunyi untuk mengesan jarak kapal selam di dalam air.

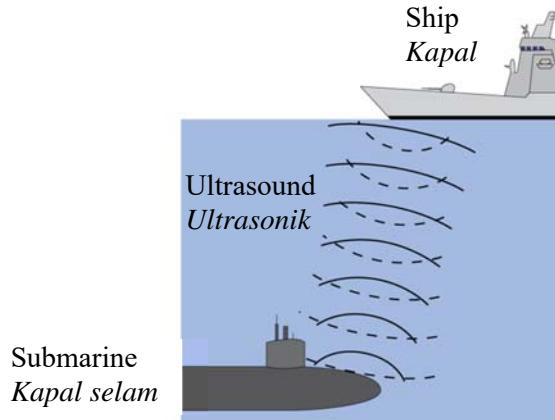


Diagram / Rajah 33

If an ultrasound wave travels from the ship to the submarine and back again in 2 seconds, what is the distance from the ship to the submarine?

The speed of sound waves through ocean water is 1437 m s^{-1} .

Jika gelombang ultrasound bergerak dari kapal ke kapal selam dan kembali lagi dalam 2 saat, apakah jarak dari kapal ke kapal selam?

Kelajuan gelombang bunyi dalam air laut ialah 1437 m s^{-1} .

- | | |
|----------------------|----------------------|
| A 359.3 m | B 718.4 m |
| C 1437.0 m | D 2874.0 m |

34. Three different resistors are connected in parallel. Which statement is correct?

Tiga perintang yang berbeza disambung secara selari. Pernyataan manakah yang 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 larger than individual resistance.
Rintangan berkesan lebih besar daripada rintangan individu.
- D The current passing through each resistor is the same.
Arus yang melalui setiap perintang adalah sama.

35. Diagram 35 shows an electric circuit. The internal resistance of the cell is $1\ \Omega$.

Rajah 35 menunjukkan satu litar elektrik. Rintangan dalam bagi sel adalah $1\ \Omega$.

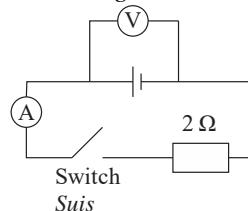


Diagram / Rajah 35

When the switch is closed, the reading of voltmeter and ammeter is 6 V and 3 A respectively. Calculate the electromotive force of cell.

Apabila suis ditutup, bacaan voltmeter dan ammeter masing-masing 6 V dan 3 A. Hitung daya gerak elektrik bagi sel.

- | | |
|-------|--------|
| A 3 V | B 6 V |
| C 9 V | D 12 V |

36. Diagram 36 shows an electric circuit.

Rajah 36 menunjukkan satu litar elektrik.

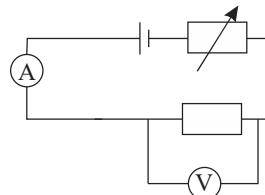
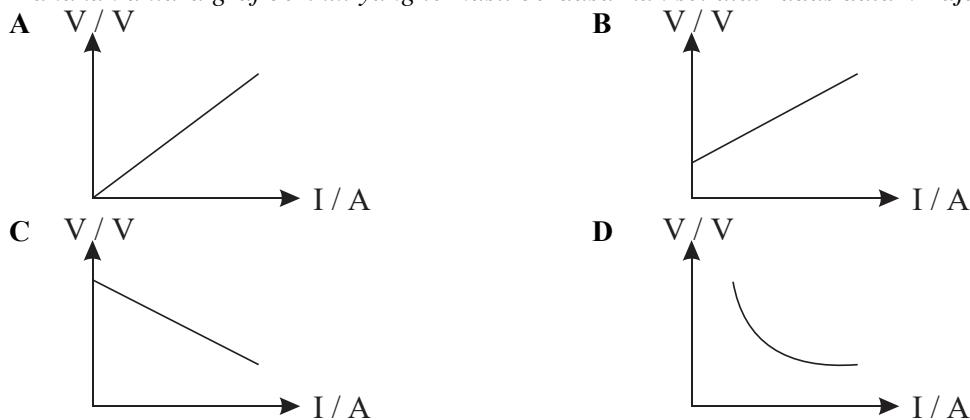


Diagram / Rajah 36

Which of the following graph is produced based on set of apparatus in Diagram 36?

Manakah antara graf berikut yang terhasil berdasarkan set alat radas dalam Rajah 36?



37. Diagram 37 shows a LED Lamp installed in Cikgu Ambrose' house. The power of the lamp is 15 W.
Rajah 37 menunjukkan lampu LED yang dipasang di rumah Cikgu Ambrose. Kuasa bagi setiap lampu adalah 15 W.



Diagram / Rajah 37

During 1 week school holiday, Cikgu Ambrose turned on six lamps at the car park, one lamp inside the house, two lamps at the backyard and one at the veranda for 24 hours. Calculate the total electrical energy used by the lamps in kW h.

Semasa cuti sekolah 1 minggu, Cikgu Ambrose menyalaikan enam lampu di tempat letak kereta, satu lampu di dalam rumah, dua lampu di belakang rumah dan satu lampu di beranda selama 24 jam.
Hitung jumlah tenaga elektrik yang digunakan oleh mentol dalam kWj.

- | | |
|--------|--------|
| A 20.5 | B 23.4 |
| C 25.2 | D 30.5 |

38. Diagram 38 shows Fleming Right Hand's Rule.
Rajah 38 menunjukkan Petua Tangan Kanan Fleming.

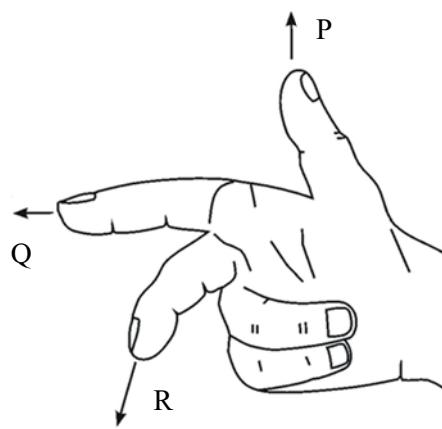


Diagram / Rajah 38

Which of the following represent P, Q and R?

Manakah antara berikut mewakili P, Q dan R?

	P	Q	R
A	Force <i>Daya</i>	Magnetic field <i>Medan magnet</i>	Induced current <i>Arus aruhan</i>
B	Force <i>Daya</i>	Induced current <i>Arus aruhan</i>	Magnetic field <i>Medan magnet</i>
C	Magnetic field <i>Medan magnet</i>	Induced current <i>Arus aruhan</i>	Force <i>Daya</i>
D	Induced current <i>Arus aruhan</i>	Force <i>Daya</i>	Magnetic field <i>Medan magnet</i>

39. Diagram 39 shows a powerful cordless drill machine.
Rajah 39 menunjukkan satu mesin gerudi tanpa wayar.



Diagram / Rajah 39

Which of the following statement **does not** increase the rotational force of the drill?
Manakah antara pernyataan berikut tidak meningkatkan daya putaran gerudi?

- A Increase the number of turns of coil of wire.
Meningkatkan bilangan lilitan gegelung wayar.
 - B Increase the strength of electromagnet.
Meningkatkan kekuatan elektromagnet.
 - C Increase the number of carbon brush.
Meningkatkan bilangan berus karbon.
 - D Increase the strength of magnet.
Meningkatkan kekuatan magnet.
40. Diagram 40 shows an ideal transformer.
- Rajah 40 menunjukkan satu transformator unggul.*

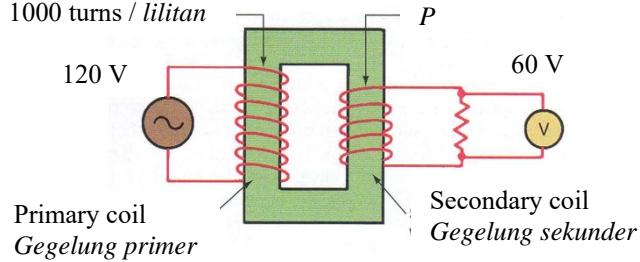


Diagram / Rajah 40

Calculate number of turn of P.

Hitung bilangan lilitan P

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| A 100 turns / lilitan | B 200 turns / lilitan |
| C 500 turns / lilitan | D 800 turns / lilitan |

41. Diagram 41 shows Ayam Pansoh Adapter.
Rajah 41 menunjukkan adapter Ayam Pansoh.

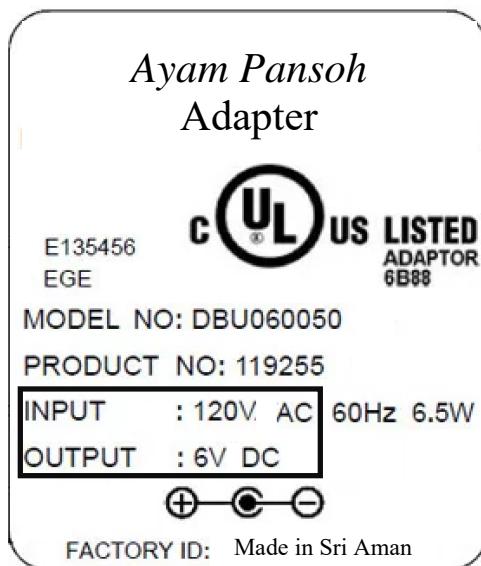


Diagram / Rajah 41

Based on the box in Diagram 41, name two electronic devices involved to change input to output.
Berdasarkan petak dalam Rajah 41, namakan dua peranti elektronik yang terlibat untuk menukar input kepada output.

	Change 120 V to 6 V <i>Menukar 120 V kepada 6 V</i>	Change AC (Alternating current) to DC (Direct current) <i>Menukar AU (Arus ulang alik) kepada AT (Arus terus)</i>
A	Transistor / Transistor	Diode / Diode
B	Relay switch / Suis geganti	Diode / Diod
C	Rectifier / Rektifier	Transformer / Transformer
D	Transformer / Transformer	Rectifier / Rektifier

42. Diagram 42 shows national grid network.
Rajah 42 menunjukkan sistem Rangkaian grid nasional.



Diagram / Rajah 42

The advantages of national grid network is ...

Kelebihan sistem Rangkaian grid nasional adalah ...

- A Power station can be built near densely populated area.
Stesen kuasa boleh dibina di kawasan yang padat dengan penduduk.
- B When damage occurs in one generator, electricity can be supplied from another generator through a grid system.
Apabila kerosakan berlaku di suatu penjana, tenaga elektrik dapat dibekalkan daripada penjana lain melalui sistem grid.
- C Electricity generation cannot be controlled.
Penjanaan tenaga elektrik tidak boleh dikawal

43. Diagram 43 shows a wave form on a Cathode Ray Oscilloscope (CRO) screen. The time based is set to 5 ms cm^{-1} .

Rajah 43 menunjukkan suatu bentuk gelombang pada suatu skrin Osiloskop Sinar Katod (OSK). Dasar masa ditetapkan pada 5 ms cm^{-1} .

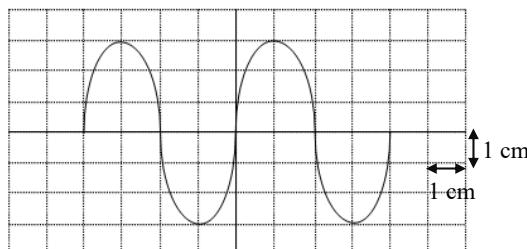


Diagram / Rajah 43

Calculate the period of the wave.

Hitung tempoh bagi gelombang tersebut.

- A 0.01 s
C 0.04 s

- B 0.02 s
D 0.12 s

44. Which of the following atoms is **not** used to produce p-type semiconductor.

*Manakah antara atom-atom berikut **tidak** digunakan untuk menghasilkan semikonduktor jenis-p.*

- A Indium
C Gallium

- B Phosphorus
D Boron

45. Diagram 45 shows a transistor circuit used to switch on a bulb.

Rajah 45 menunjukkan satu litar transistor digunakan untuk menghidupkan mentol.

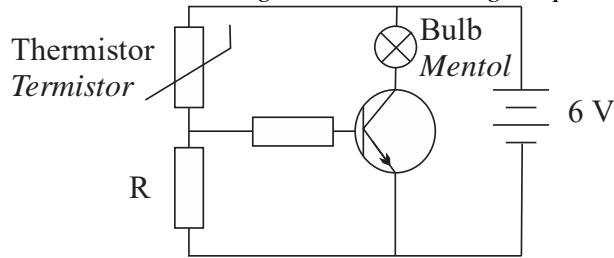


Diagram / Rajah 45

Which condition will turn the bulb light on?

Keadaan manakah yang akan menghidupkan mentol tersebut?

Resistance of thermistor <i>Rintangan thermistor</i>	Resistance of R <i>Rintangan R</i>
A High / Tinggi	High / Tinggi
B High / Tinggi	Low / Rendah
C Low / Rendah	High / Tinggi
D Low / Rendah	Low / Rendah

46. Gold leaf electroscope and spark counter is suitable to detect ...

Elektroskop kerajang emas dan pembilang bunga api sesuai digunakan untuk mengesan ...

- A Alpha particles
Zarah-zarah alfa
C Gamma ray
Sinar gama

- B Beta particles
Zarah – zarah beta
D Alpha, beta and gamma ray
Alfa, beta dan sinar gama.

47. Diagram 46 shows electric circuit.
Rajah 46 menunjukkan litar elektrik.

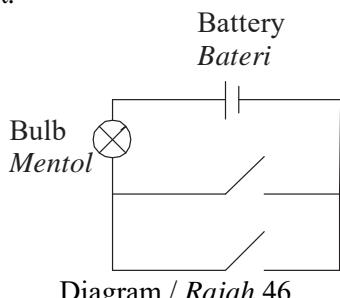
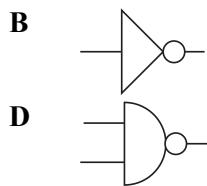
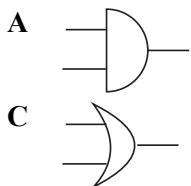


Diagram / Rajah 46

The circuit is equivalent to logic get
Litar ini bersamaan dengan get logik



48. Nuclear fission is
Pembelahan nuklear adalah
- A** A loss of mass in nuclear reaction.
Kehilangan jisim dalam tindak balas nuklear.
- B** A loss of energy in nuclear reaction.
Kehilangan tenaga dalam tindak balas nuklear.
- C** The combining of two lighter nuclei to form a heavier nucleus.
Penggabungan dua nukleus ringan untuk membentuk satu nukleus lebih berat.
- D** The splitting of a heavy nucleus into two lighter nuclei.
Pembelahan satu nukleus berat kepada dua nukleus yang lebih ringan.
49. Calculate the energy release if the mass defect in nuclear reaction is 0.0545 a.m.u.
Hitung tenaga yang dibebaskan jika cacat jisim dalam tindak balas nuklear adalah 0.0545 u.j.a.
- (1 a.m.u / u.j.a = 1.66×10^{-27} kg, c = 3×10^8 m s⁻¹)
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| A 2.71×10^{-20} J | B 8.14×10^{-12} J |
| C 4.91×10^{15} J | D 5.21×10^{-12} J |
50. Which radioisotope usually used to investigate the function of thyroid glands?
Radioisotop manakah yang biasa digunakan untuk mengukur penyerapan baja oleh tumbuhan?
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| A Carbon-14 / Karbon-14 | B Phosphorus-32 / Fosforus-32 |
| C Iodine-131 / Iodine-131 | D Cobalt-60 / Kobalt-60 |

END OF QUESTIONS PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT