

- 30 Diagram 17 shows interference pattern of water wave.
Rajah 17 menunjukkan corak interferens suatu gelombang air.

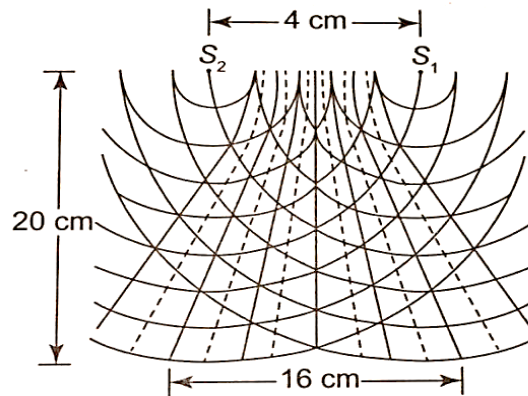


Diagram 17 / Rajah 17

The wavelength of the water is
Panjang gelombang bagi air itu ialah

- A 0.8 cm
 B 1.2 cm
 C 3.2 cm
 D 5.0 cm
- 31 The loudness of a sound increases if its
Kenyaringan bunyi bertambah jika
- A amplitude decreases
amplitudnya bertambah
 B frequency increases
frekuensinya bertambah
 C intensity decreases
keamatannya bertambah
 D wavelength increases
panjang gelombangnya bertambah
- 32 The resistance of a metal wire increases when
Rintangan suatu dawai logam bertambah apabila
- A the length of the wire increases
panjang dawai bertambah
 B the thickness of the wire increases
ketebalan dawai bertambah
 C the atmospheric pressure increases
tekanan atmosfera bertambah
 D the temperature of the wire decreases
suhu dawai berkurangan

- 33 Diagram 18 shows four identical bulbs connected to a 12V cell.
Rajah 18 menunjukkan empat mentol serupa yang disambungkan kepada sebuah sel 12V.

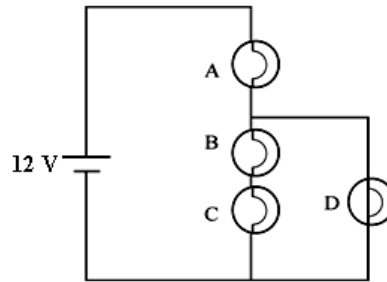


Diagram 18 / Rajah 18

Which bulb labelled A, B, C and D is the brightest?

Mentol yang manakah A, B, C atau D akan menyala dengan paling terang?

- 34 An air conditioner with specification 240V, 1500W was used for 6 hours. If the tariff is RM0.25 per unit, what is the cost of using the air conditioner?
Sebuah penghawa dingin dengan spesifikasi 240V, 1500W telah digunakan selama 6 jam. Jika tarifnya ialah RM0.25 seunit, berapakah kos menggunakan penghawa dingin?

- A RM 1.15
- B RM 1.90
- C RM 2.00
- D RM 2.25

- 35 Diagram 19 shows an electric circuit.
Rajah 19 menunjukkan sebuah litar elektrik.

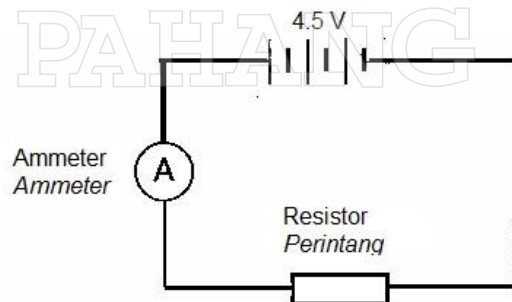


Diagram 19 / Rajah 19

What is the value of the resistor when the voltage supply is 4.5 V and the ammeter reading is 0.3 A?

Berapakah nilai perintang dalam apabila bekalan voltan adalah 4.5 V dan bacaan ammeter adalah 0.3 A?

- A 0.30 Ω
- B 0.67 Ω
- C 4.50 Ω
- D 15.00 Ω

- 36** An electric bulb is labeled 240 V, 60 W. How much energy is used by the bulb in 3 minutes when the bulb is connected to a 240 V supply?

Satu mentol elektrik berlabel 240 V, 60 W. Berapakah tenaga elektrik yang digunakan oleh mentol itu dalam masa 3 minit apabila disambungkan kepada bekalan 240 V?

- A** 180 J
- B** 720 J
- C** 10 800 J
- D** 43 200 J
- 37** Diagram 20 shows an elektromagnet.
Rajah 20 menunjukkan satu electromagnet.

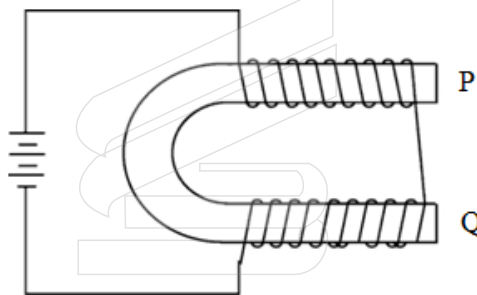


Diagram 20 / Rajah 20

What are the polarities of the parts labelled P and Q?
Apakah kekutuban bahagian berlabel P dan Q?

	P	Q
A	North <i>Utara</i>	South <i>Selatan</i>
B	North <i>Utara</i>	North <i>Utara</i>
C	South <i>Selatan</i>	North <i>Utara</i>
D	South <i>Selatan</i>	South <i>Selatan</i>

- 38** Diagram 21 shows a transformer.
Rajah 21 menunjukkan sebuah transformer.



Diagram 21 / Rajah 21

The function of the transformer in the transmission of electricity is to
Fungsi transformer dalam penghantaran elektrik ialah untuk

- A change the voltage magnitude
mengubah magnitud voltan
- B increase the power
menambahkan kuasa
- C increase the resistance
menambahkan rintangan
- D reduce the time to transmit the electricity
mengurangkan masa untuk menghantar elektrik

- 39 The diagram 22 shows a thermistor.
Rajah 22 menunjukkan sebuah termistor.



Diagram 22 / Rajah 22

Which statements is true?
Pernyataan manakah yang betul?

- A Its resistance increases when its temperature increases
Rintangannya bertambah apabila suhu bertambah
- B Its resistance decreases when its temperatures increases
Rintangannya berkurang apabila suhu bertambah
- C Its resistance increases when the intensity of light falling on it increases
Rintangannya bertambah apabila keamatan cahaya yang kena ke atasnya bertambah
- D Its resistance decreases when the intensity of light falling on it increases
Rintangannya berkurang apabila keamatan cahaya yang kena ke atasnya bertambah

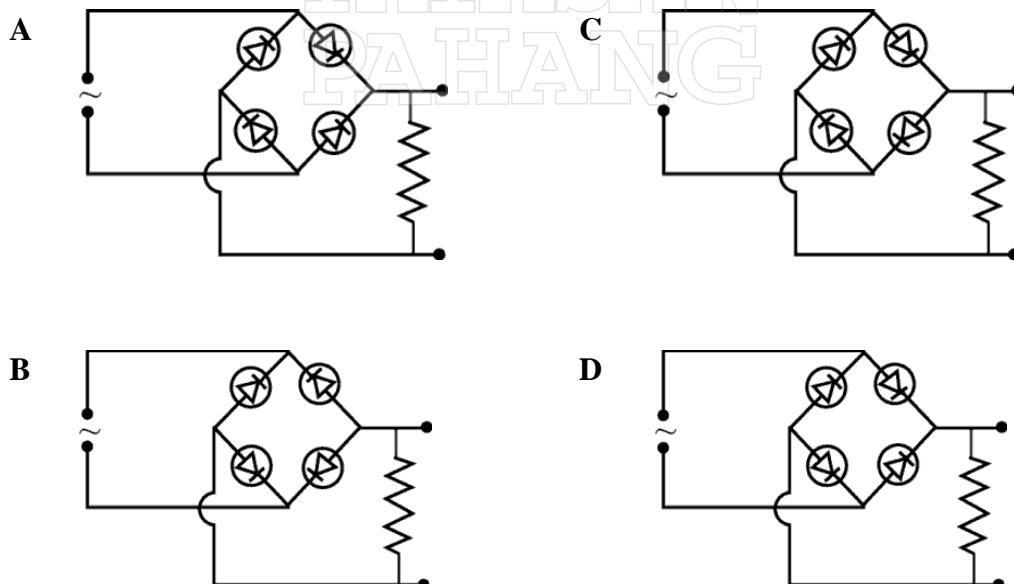
40 The doping process of pure semiconductor with pentavalent element will
Proses pendopan semikonduktor tulen dengan unsur pentavalen akan

- A produce majority charged carrier which are electrons
menghasilkan pembawa cas majoriti iaitu elektron
- B cause the resistance of the semiconductor to increase
menyebabkan rintangan semikonduktor itu bertambah
- C produce p-type semiconductor
menghasilkan semikonduktor jenis p
- D cause the semiconductor to be negatively charged
menyebabkan semikonduktor itu bercas negatif

41 A transistor can be used as
Sebuah transistor boleh digunakan sebagai

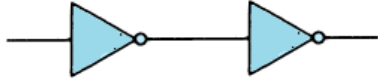
- A An electrical charge storage
sebuah penyimpan cas elektrik
- B a current generator
sebuah penjana arus
- C an automatic switch
sebuah suis automatik
- D a detector for radioactive emissions
sebuah pengesan bagi pancaran radioaktif

42 Which of the following circuits will produce a full wave rectification?
Litar manakah akan menghasilkan rektifikasi penuh gelombang?

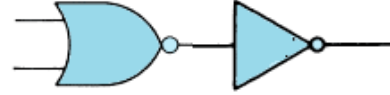


- 43 Which of the following is NOR gate?
Antara yang berikut, yang manakah get TAKATAU?

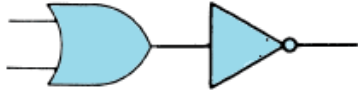
A



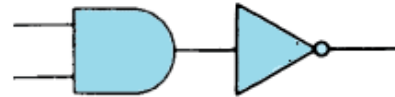
C



B



D



- 44 The nucleus of the cobalt element can be represented by symbol notation ${}_{27}^{59}\text{Co}$. Which of the following is true.
Nukleus bagi unsur cobalt boleh diwakili oleh notasi simbol ${}_{27}^{59}\text{Co}$. Antara yang berikut, yang manakah adalah benar.

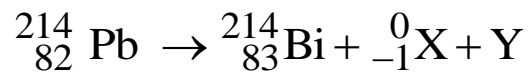
	Number of electron <i>Bilangan elektron</i>	Number of proton <i>Bilangan proton</i>	Number of neutron <i>Bilangan neutron</i>
A	59	59	32
B	59	59	27
C	27	27	32
D	27	27	59

- 45 Half-life is the time taken for
Setengah-hayat ialah masa untuk
- A the radioactive element to completely decay
unsur radioaktif reput sepenuhnya
 - B the activity of a radioactive substance to be halved from the original activity
aktiviti bahan radioaktif menjadi setengah daripada aktiviti asal
 - C the volume of a radioactive substance to be halved
isipadu bahan radioaktif menjadi setengah
 - D the electrons to be released from the nucleus of a radioactive element
elektron yang akan dipancarkan dari nukleus bahan radioaktif

- 46 The function of the graphite core in a nuclear reactor is to
Fungsi teras grafit dalam reaktor nuklear ialah untuk

- A conduct electricity.
mengalirkan arus elektrik.
- B act as a catalyst
bertindak sebagai pemangkin
- C absorb heat produced
menyerap haba yang dihasilkan
- D slow down the fast neutrons
memperlahankan neutron yang laju

- 47 The equation below represents the radioactive decay of lead Pb.
Persamaan di bawah mewakili reputan radioaktif plumbum Pb.



What are X and Y ?
Apakah X dan Y?

	X	Y
A	β	α
B	α	β
C	α	γ
D	β	γ

- 48 Diagram 23 shows the fossil was found in the Northwest of Argentina during a field trip.
Rajah 23 menunjukkan fosil yang telah ditemui di Barat Laut Negara Argentina semasa kajian lapangan diadakan.



Diagram 23 / Rajah 23

What is the radioisotope used to determine the age of fossil?
Apakah isotop yang digunakan untuk menentukan usia fosil?

- A Cobalt-60
Kobalt-60
- B Sodium-21
Natrium-21
- C Carbon-14
Karbon-14
- D Radium-226
Radium-226

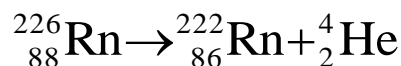
- 49 Diagram 24 shows radioactive material Caesium-137.
Rajah 24 menunjukkan bahan radioaktif Caesium-137.



Diagram 24 / *Rajah 24*

Caesium-137 is used to determine leakage in underground water pipes because
Caesium-137 digunakan untuk menentukan kebocoran paip air bawah tanah kerana

- A it is odourless
ia tidak berbau
 - B it is colourless
ia tidak berwarna
 - C it emits β -particles
ia memancarkan zarah- β
 - D it is not harmful to human
ia tidak membahayakan manusia
- 50 The following equation represents a alpha decay.
Persamaan berikut mewakili pereputan alfa.



What is the energy released in the reaction?
Berapakah tenaga yang dibebaskan semasa tindakbalas itu?

Given,
Mass of radium-226 = 226.02540 a.m.u.
Mass of radon-222 = 222.01757 a.m.u.
Mass of alpha particle = 4.00260 a.m.u.
1 a.m.u = 1.66×10^{-27} kg

Diberi,

Jisim radium-226 = 226.02540 u.j.a

Jisim radon-222 = 222.01757 u.j.a.

Jisim zarah alfa = 4.00260 u.j.a

1 u.j.a = 1.66 x 10⁻²⁷ kg

A $2.50 \times 10^{-3} \text{ J}$

B $3.22 \times 10^{-3} \text{ J}$

C $5.23 \times 10^{-13} \text{ J}$

D $7.81 \times 10^{-13} \text{ J}$

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

