

BAHAGIAN A

Jawab semua soalan.

Answer all questions.

7.1 Keelektrikan Electricity

1. Berapakah nilai arus yang mengalir di dalam litar jika rintangan ialah $20\ \Omega$ dan voltan bekalan ialah 30 V ?

What is the value of current flowing through the circuit if the resistance is $20\ \Omega$ and the supply voltage is 30 V ?

- | | |
|-------------------|------------------|
| A 0.67 A | C 1.5 A |
| B 600 A | D 10 A |

2. Berapakah nilai voltan yang dibekalkan jika nilai rintangan ialah $10\text{ k}\Omega$ dan nilai arus ialah 1.5 mA ?

What is the value of voltage supplied if the resistance is $10\text{ k}\Omega$ and the current is 1.5 mA ?

- A 150 V
B 0.15 V
C 1.5 V
D 15 V

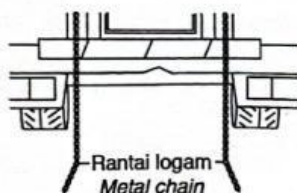
3. Apakah fungsi konduktor kilat yang dipasang di atas sesebuah bangunan?

What is the function of lightning conductor installed on top of a building?

KBAT Mengaplikasi

- A** Untuk menyediakan suatu lintasan bagi cas-cas elektrik daripada kilat masuk ke dalam Bumi
To provide a path for electric charges from lightning to flow into the ground
- B** Untuk menyediakan suatu lintasan bagi cas-cas elektrik mengalir ke awan
To provide a path for electric charges to flow to the cloud
- C** Untuk mengalirkan cas-cas elektrik ke dalam bangunan
To provide a path for the electric charges to flow into the building
- D** Untuk mengelakkan bangunan daripada runtuh
To avoid the building from collapsing

4. Rajah 1 menunjukkan sebuah lori tangki minyak
Diagram 1 shows an oil tanker.



Rajah 1 / Diagram 1

Apakah kepentingan rantai logam dipasang pada lori tangki minyak?

What is the importance of the metal chain attached to the oil tanker?

KBAT Mengaplikasi

- A** Mengalirkan cas-cas elektrik daripada Bumi ke tangki
Carry the electric charges from the surface of Earth to the tank
- B** Mengalirkan cas-cas elektrik daripada tangki ke permukaan Bumi
Carry the electric charges from the tank to the surface of Earth
- C** Menghalang pengaliran arus elektrik daripada tangki ke Bumi
Prevent the flow of electric current from the tank to the surface of Earth
- D** Menyahcaskan arus elektrik daripada tangki
Discharge the electric current from the tank

5. Antara berikut, yang manakah ciri-ciri daya elektrostatis yang betul?

Which of the following characteristics of electrostatic force are true?

- I** Cas yang sama akan saling menarik antara satu sama lain
Same charges will attract each other
- II** Cas yang sama akan saling menolak antara satu sama lain
Same charges will repel each other
- III** Cas yang berbeza akan saling menarik antara satu sama lain
Opposite charges will attract each other
- IV** Cas yang berbeza akan saling menolak antara satu sama lain
Opposite charges will repel each other
- A** I dan II
I and II
- C** II dan III
II and III
- B** III dan IV
III and IV
- D** I dan IV
I and IV

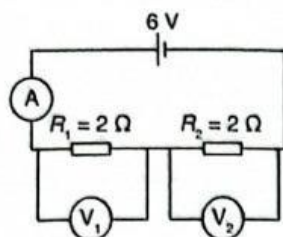
7.2 Pengaliran Arus Elektrik dalam Litar Bersiri dan Litar Selari *Flow of Electric Current in a Series Circuit and Parallel Circuit*

6. Komponen elektrik dan simbol yang manakah dipadankan dengan salah?

Which of the following electrical components and symbols is matched incorrectly?

	Komponen elektrik <i>Electrical components</i>	Simbol <i>Symbol</i>
A	Mentol <i>Bulb</i>	
B	Voltmeter <i>Voltmeter</i>	
C	Suis <i>Switch</i>	
D	Ammeter <i>Ammeter</i>	

7. Rajah 2 menunjukkan litar bersiri.
Diagram 2 shows a series circuit.

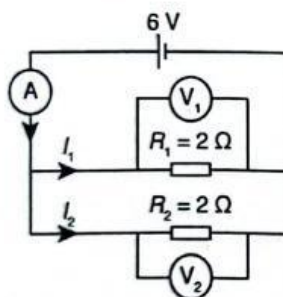


Rajah 2 / Diagram 2

Hitungkan V_1 dan V_2 .
Calculate V_1 and V_2 .

	V_1	V_2
A	6.0 V	6.0 V
B	3.0 V	3.0 V
C	1.5 V	1.5 V
D	0.5 V	0.5 V

8. Rajah 3 menunjukkan litar selari.
Diagram 3 shows a parallel circuit.



Rajah 3 / Diagram 3

Hitungkan rintangan berkesan, R dan arus, I dalam litar.
Calculate the effective resistance, R , and current, I in the circuit.

	R	I
A	0.33Ω	0.67 A
B	1Ω	3 A
C	1Ω	6 A
D	3Ω	9 A

9. Antara berikut, yang manakah adalah satu kekurangan litar selari?
Which of the following is a disadvantage of parallel circuit?

- A Setiap alat elektrik tidak boleh ditutup secara berasingan
Each electrical appliances cannot be switch off separately
- B Voltan setiap alat elektrik tidak dapat dikawal kerana voltannya sama dengan voltan sumber
The voltage of each electrical appliance cannot be controlled because the voltage is equal to the source of voltage
- C Pemasangan lebih banyak alat elektrik menyebabkan alat elektrik lain tidak berfungsi
Installation of more electrical appliances cause the other electrical appliances to stop working
- D Kerosakan pada satu alat elektrik menyebabkan alat elektrik lain tidak dapat berfungsi
Damage to an electrical appliance causes the other electrical appliances to stop functioning

7.3 Kemagnetan Electromagnetism

10. Pernyataan yang manakah adalah benar mengenai ciri-ciri magnet?

Which of the following statements are true about the characteristics of the magnetic?

- I Menunjukkan arah utara-selatan apabila digantung secara bebas
Indicates north-south direction when suspended freely
- II Berkutub
Has poles
- III Menolak bahan magnet
Repels magnetic materials
- IV Kutub sama jenis menarik manakala kutub berlainan jenis menolak
Like poles repel while unlike poles attract

- A I dan II
I and II
- B III dan IV
III and IV
- C II dan III
II and III
- D I dan IV
I and IV

11. Apakah fungsi magnet dalam pembesar suara?
What is the function of magnet in a loudspeaker?

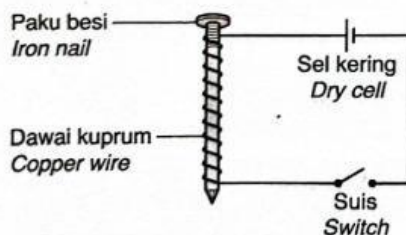
- A Untuk menguatkan suara
To amplify the sound
- B Untuk menukarkan tenaga elektrik kepada tenaga bunyi
To convert electrical energy to sound energy
- C Untuk menukarkan tenaga kimia kepada tenaga bunyi
To convert chemical energy to sound energy
- D Untuk melekatkan semua komponen dalam pembesar suara
To attach all components in the loudspeaker.

12. Amir bermain catur di atas papan kayu tetapi buah caturnya mudah jatuh apabila ditiup angin. Apakah cara terbaik untuk menyelesaikan masalahnya?

Amir plays chess on the chessboard but his chessmen fell easily when they are blown by the wind. What is the best way to solve his problem? **KBAT Mengaplikasi**

- A Menggunakan papan catur bermagnet
Use magnetic chessboard
- B Menggunakan papan catur bergam
Use chessboard with sticky surface
- C Memegang setiap satu buah catur
Hold every piece of the chessmen
- D Menggunakan papan catur yang ada pita pelekat
Use chessboard that has adhesive tape

13. Rajah 4 menunjukkan suatu litar elektrik
Diagram 4 shows an electric circuit.



Rajah 4 / Diagram 4

Apakah yang berlaku terhadap paku besi apabila suis dihidupkan?

What happens to the iron nail when the switch is turned on?

- A Menjadi panas dan terbakar
Becomes hot and burn
- B Menjadi elektromagnet dan bahan bermagnet akan tertarik kepadanya
Becomes an electromagnet and magnetic materials will be attracted to it
- C Bertindak sebagai penebat haba
Acts as thermal insulator
- D Menjadi elektromagnet dan bahan bermagnet tidak akan tertarik kepadanya
Becomes an electromagnet and magnetic materials will not be attracted to it

14. Bagaimanakah kompas boleh membantu pengembara di sepanjang perjalanan?

How does compass help travelers in their journey?

- A Kompas memberi penunjuk ke arah laut
Compass shows the direction of the sea
- B Kompas mengandungi anak panah plastik bermagnet yang menunjukkan arah kutub utara-selatan medan magnet Bumi
Compass contains plastic magnetic arrow that shows the direction of north-south poles of the Earth's magnetic field
- C Kompas mengandungi anak panah besi bermagnet yang menunjukkan arah kutub timur-barat medan magnet Bumi
Compass contains iron magnetic arrow that indicates the direction of east-west poles of the Earth's magnetic field
- D Kompas mengandungi anak panah besi bermagnet yang menunjukkan arah kutub utara-selatan medan magnet bumi
Compass contains iron magnetic arrow that indicates the direction of north-south poles of the Earth's magnetic field