

CHAPTER 6: WAVE

1. Rajah 12.1 menunjukkan sebuah resort dan pelabuhan.



Rajah 12.1

Jadual 12.1 menunjukkan ciri-ciri Pelabuhan dan Resort yang paling sesuai dibina untuk sektor pelancongan yang tercantik dan selamat.

Resort	Lokasi	Reka bentuk Benteng	Saiz Celah	Ketinggian Benteng
J	Tanjung	Konkrit Batu	Besar	Tinggi
K	Teluk	Konkrit Pasir	Kecil	Rendah
L	Teluk	Konkrit Batu	Kecil	Tinggi
M	Tanjung	Konkrit Pasir	Besar	Rendah

Jadual 12.1

Anda dikehendaki menentukan Resort yang paling sesuai untuk digunakan sebagai kawasan pelancongan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 12.1.

Answer/Jawapan:

The best characteristics <i>Ciri-ciri terbaik</i>	Explanation <i>Keterangan</i>

e-JUU

2. Diagram below shows a communication device, the walkie talkie. The device is used in a construction site.

Diagram di bawah menunjukkan satu alat perhubungan mudah alih, iaitu walkie talkie. Alat tersebut digunakan dalam kawasan pembinaan.



You are required to investigate the characteristics of the device as shown in the table below.
Anda dikehendaki menyiasat ciri-ciri alat tersebut sebagaimana ditunjukkan di dalam jadual di bawah.

Communication device/ Alat Perhubungan	Antenna Length/ Panjang antena	Wave length/ Panjang Gelombang	Frequency/ Frekuensi	Type of battery/ Jenis Bateri.
P	6 cm	0.64 m	467 MHz	Built in/ Terbina dalam
Q	6 cm	1185 m	253 kHz	Removeable/ Boleh ditukar
R	10 cm	0.64 m	467 MHz	Built in/ Terbina dalam
S	10 cm	1185 m	253 kHz	Removeable/ Boleh ditukar

Explain the suitability of each characteristic of a walkie talkie.
Terangkan kesesuaian setiap ciri pada walkie talkie.

Determine the most suitable walkie talkie to be use in a construction site.
Tentukan walkie talkie yang paling sesuai digunakan di kawasan pembinaan.

Give reasons for your choice.
Berikan sebab-sebab untuk pilihan anda.

[10 marks]/[10 markah]

Answer/Jawapan:

The best haracteristics <i>Ciri-ciri terbaik</i>	Explanation <i>Keterangan</i>

CHAPTER 7: ELECTRICITY

1. Diagram 12.2 shows a three pins plug connected to an electrical iron label 240 V, 1000W. A fuse is used in the plug.

Rajah 12.2 menunjukkan sebuah palam tiga disambungkan kepada sebuah seterika elektrik berlabel 240 V, 1000 W. Satu fius dipasang dalam palam tiga pin itu.

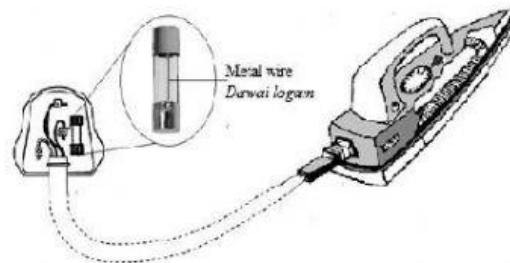


Diagram 12.2

Rajah 12.2

Table 12.1 shows the characteristics of metal that can be used as a fuse wire.

Jadual 12.1 menunjukkan ciri-ciri logam yang boleh digunakan sebagai dawai fius.

Metal Logam	Melting point Takat lebur (°C)	Ampere value Nilai ampere (A)	Diameter of wire Diameter dawai	Resistivity Kerintangan
P	High/Tinggi	4.2	Big/Besar	Low/Rendah
Q	Low/Rendah	4.0	Small/Kecil	High/Tinggi
R	Low/Rendah	4.2	Big/Besar	High/Tinggi
S	High/Tinggi	5.0	Small/Kecil	Low/Rendah

Table 12.2/Jadual 12.2

You are required to determine the most suitable metal that can be used as a fuse wire.

Anda dikehendaki menentukan logam yang paling sesuai untuk digunakan sebagai dawai fius.

Answer/Jawapan:

The best characteristics Ciri-ciri terbaik	Explanation Keterangan

CHAPTER 8: ELECTROMAGNET

1. Diagram shows an alternating current generator.
Rajah menunjukkan satu penjana arus ulang alik.

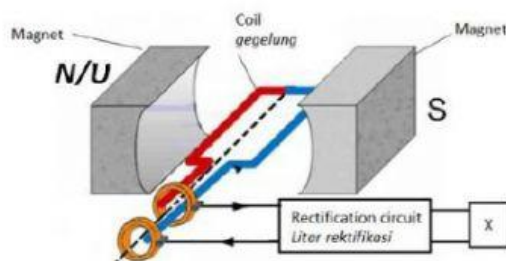


Diagram Rajah

Table shows the characteristics of part used in the generator.

Jadual menunjukkan ciri-ciri bahagian yang digunakan pada generator tersebut.

Generator <i>Penjana</i>	Density of the coil <i>Ketumpatan gegelung</i>	Strength of the magnet <i>Kekuatan magnet</i>	Numbers of turns of the coil <i>Bilangan lilitan gegelung</i>	Rectification circuit <i>Litar rektifikasi</i>
K	9 200	High <i>Tinggi</i>	6 000	
L	11 600	Medium <i>Sederhana</i>	10 000	
M	8960	High <i>Tinggi</i>	9 000	
N	10 500	Medium <i>Sederhana</i>	5 000	

Table Jadual

Explain the suitability of each characteristic of the alternating current generators and determine the alternating current generator which can supply a large direct current to an electrical appliance, X, shown in Diagram.

Terangkan kesesuaian setiap ciri-ciri bagi empat penjana arus ulang-alik yang ditunjukkan dalam Jadual. Terangkan kesesuaian setiap ciri penjana arus ulang alik yang dapat membekalkan arus terus yang besar kepada satu alat elektrik, X, seperti ditunjukkan dalam Rajah.

Answer/Jawapan:

The best haracteristics <i>Ciri-ciri terbaik</i>	Explanation <i>Keterangan</i>

2. Diagram 2 shows a model of a circuit breaker that functions as a safety device to break the fuse when an excessively high current flows. The current enters through terminal T₁ and flow out through terminal T₂.

Rajah 2 menunjukkan satu model bagi suatu pemutus litar yang berfungsi sebagai peranti keselamatan untuk mematikan suis apabila arus menjadi terlalu besar. Arus mengalir masuk melalui terminal T₁ dan mengalir keluar melalui terminal T₂.

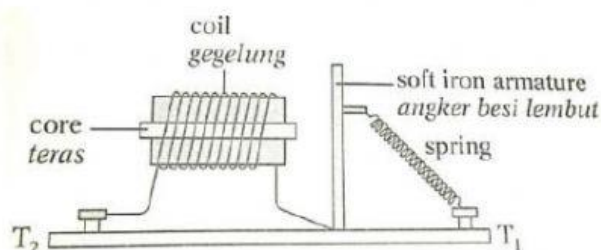


Diagram 2

Rajah 2

Table 2 shows the characteristics of five metals U, V, W, X and Y.

Jadual 2 menunjukkan ciri-ciri bagi lima jenis logam U, V, W, X dan Y.

Metal <i>Logam</i>	Melting point <i>Takat lebur</i> °C	Force constant <i>Pemalar daya</i> N	Resistivity <i>Kerintangan</i> x 10 ⁻⁸ Ωm	Magnetism <i>Kemagnetan</i>
U	420	320	49	Very little <i>Sedikit sahaja</i>
V	1483	78	9	Very little <i>Sedikit sahaja</i>
W	1453	230	105	Very little <i>Sedikit sahaja</i>

X	1480	460	97	Permanent <i>Kekal</i>
Y	1536	380	10	Easily lose <i>Mudah dihilangkan</i>

Table 2/Jadual 2

Explain the suitability of the characteristics of the metals for making the metal core and spring of the circuit breaker shown in Diagram 2. Then determine which is the most suitable metal for making the metal core and the spring of the circuit breaker and give reasons for your choice.

Terangkan kesesuaian ciri-ciri logam untuk dijadikan teras dan spring, sebagai komponen bagi pemutus litar pada rajah 2. Seterusnya tentukan logam yang paling sesuai dijadikan teras dan spring bagi pemutus litar ini dan berikan sebab bagi pilihan anda.

[10 marks]

Answer/Jawapan:

The best haracteristics <i>Ciri-ciri terbaik</i>	Explanation <i>Keterangan</i>

3. Diagram shows a speaker.
Rajah menunjukkan satu pembesar suara

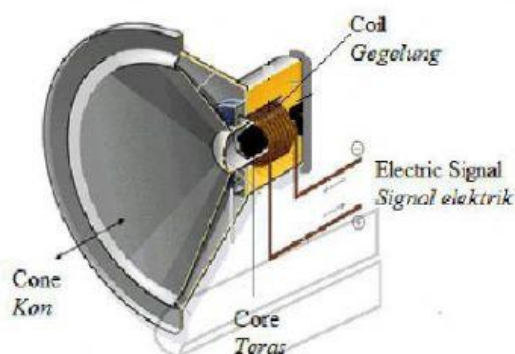


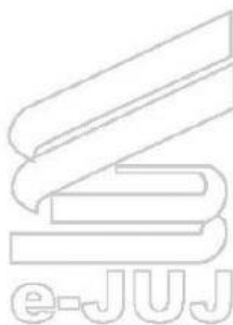
Table shows the characteristics of part used in the speaker.
Jadual menunjukkan ciri-ciri bahagian yang digunakan pada pembesar suara tersebut.

Speaker <i>Pembesar suara</i>	Material of the cone <i>Bahan untuk kon</i>	Type of wire <i>Jenis dawai</i>	Numbers of turns of the coil <i>Bilangan lilitan gegelung</i>	Core <i>Teras</i>
A	Metal <i>Logam</i>	Nicrome <i>Nikrom</i>	50	Iron core <i>Teras besi</i>
B	Paper <i>Kertas</i>	Copper <i>Kuprum</i>	50	Soft iron core <i>Teras besi lembut</i>
C	Metal <i>Logam</i>	Copper <i>Kuprum</i>	20	Soft iron core <i>Teras besi lembut</i>
D	Paper <i>Kertas</i>	Nicrome <i>Nikrom</i>	20	Iron core <i>Teras besi</i>

Explain the suitability of each characteristic of parts for the speaker to produce clearer sound.
 Terangkan kesesuaian setiap ciri-ciri bahagian berkenaan supaya pembesar suara ini boleh menghasilkan bunyi yang lebih jelas.

Answer/ Jawapan

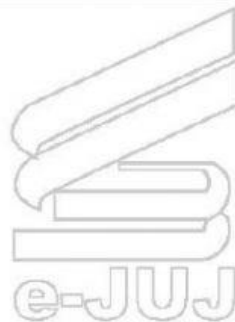
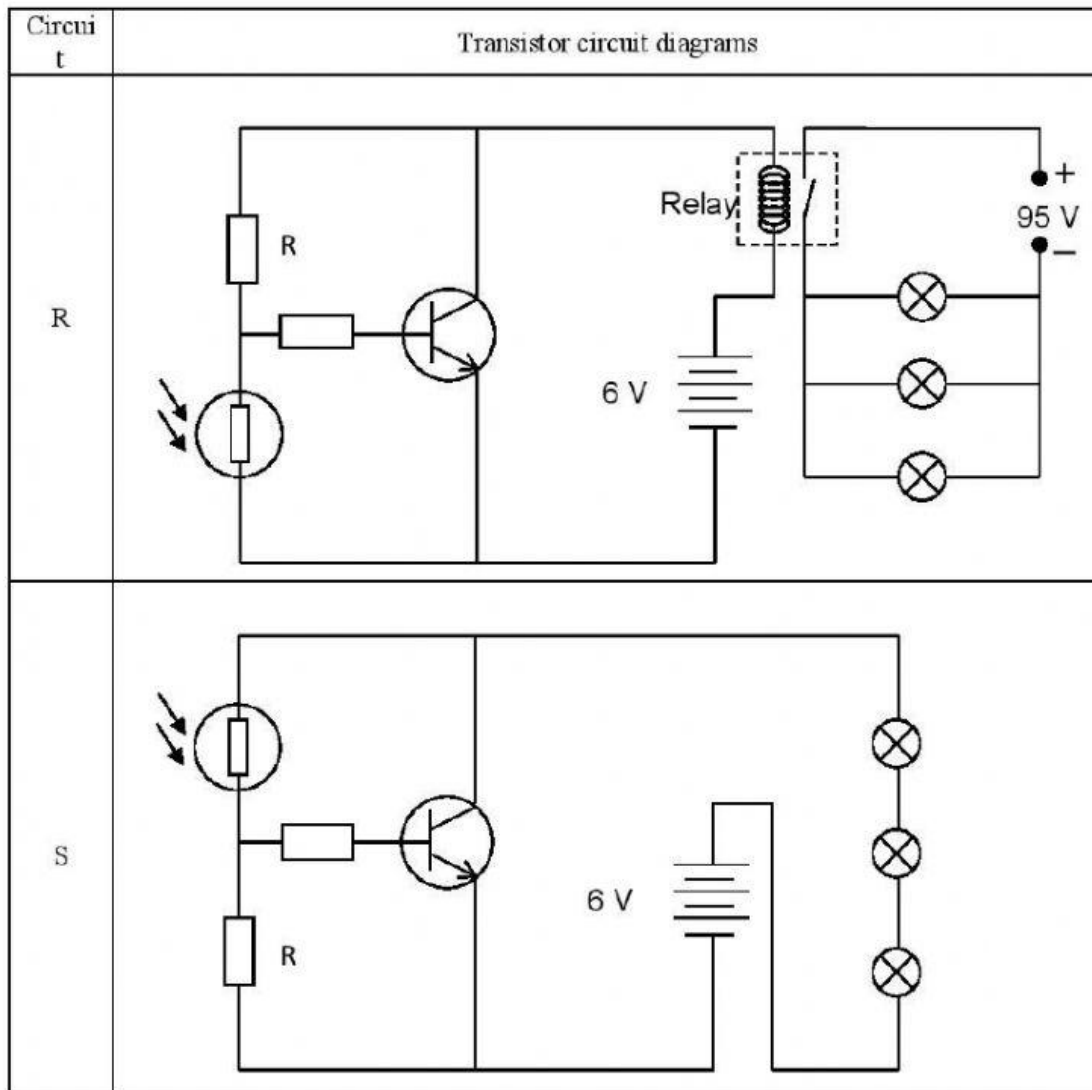
Characteristics <i>Ciri-ciri</i>	Explanation <i>Keterangan</i>



CHAPTER 9: ELECTRONICS

1. Diagram 12.3 shows four electronic circuits R, S, T and U with different specifications. You are required to determine the most suitable electronic circuit to light up three street lights 95 V, 65 W automatically with normal brightness when it is dark.

Rajah 12.3 menunjukkan empat litar elektronik R, S, T dan U dengan spesifikasi yang berbeza. Anda dikehendaki menentukan litar elektronik yang paling sesuai untuk menyalakan ketiga-tiga lampu jalan 95 V, 65 W secara automatik dengan kecerahan normal apabila keadaan gelap.



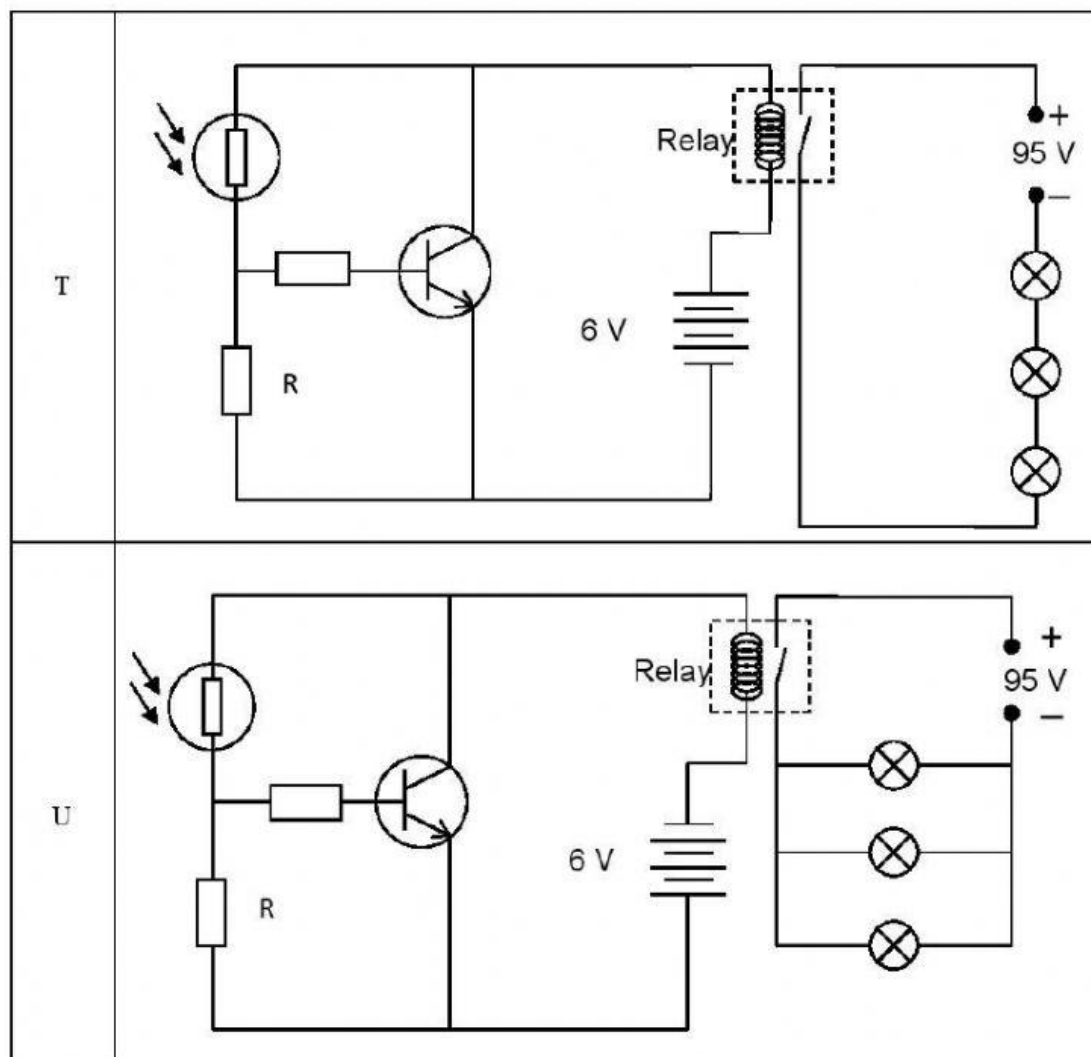


Diagram 12.3/Rajah 12.3

Study the specifications of all of the four circuits.

Determine the most suitable circuit diagram to be chosen and give reasons for your choice.

Tentukan gambarajah litar yang paling sesuai dipilih dan berikan sebab bagi pilihan anda.

[10 marks]

