

BAB 8 : ELEKTRONIK DAN TEKNOLOGI MAKLUMAT (ICT)

SECTION B BAHAGIAN B

- 1 Diagram 1 shows a wave form obtained from an oscilloscope.

Rajah 1 menunjukkan satu bentuk gelombang yang diperolehi daripada osiloskop.

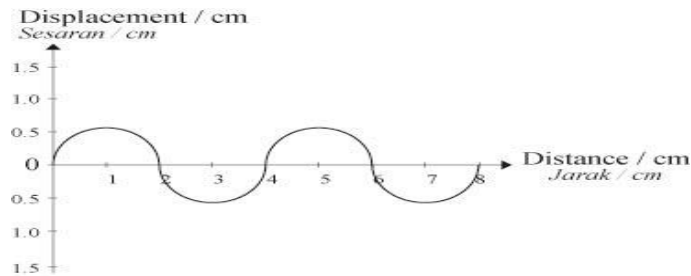


Diagram 1
Rajah 1

- (a) Based on Diagram 1, state the
Berdasarkan Rajah 1, nyatakan

- i) amplitude:
amplitud
- ii) wavelength:
panjang gelombang

[2 marks / 2 markah]

- (b) If the time taken for the wave to travel 20 m is 5 seconds, calculate the frequency of the wave.

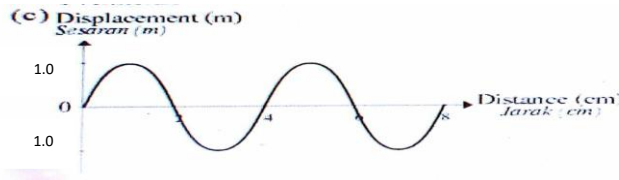
Jika masa yang diambil untuk gelombang merambat sejauh 20 m ialah 5 saat, hitungkan frekuensi gelombang itu.



[2 marks / 2 markah]

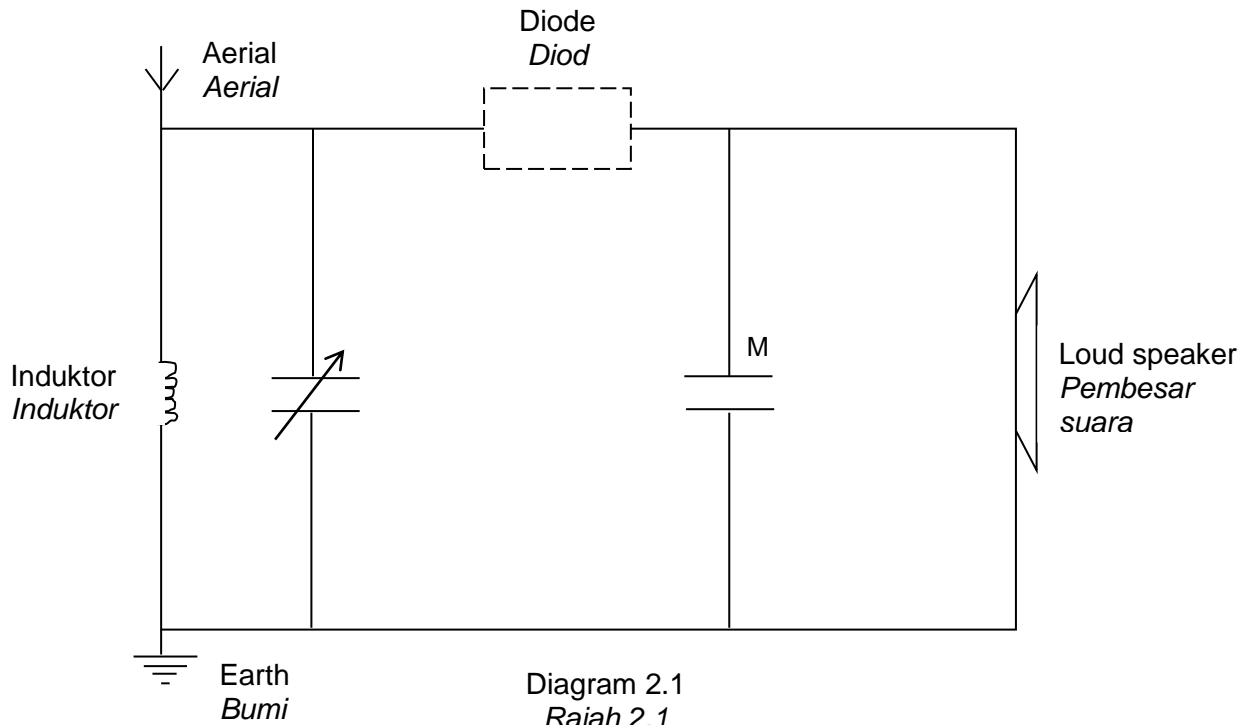
- (c) Sketch the wave form that will be obtained when the amplitude of the wave is doubled.

Lakarkan bentuk gelombang yang akan diperolehi apabila amplitud gelombang digandakan.



[1 mark / 1 markah]

- 2 Diagram 1.1 shows a simple radio receiver circuit.
Rajah 1.1 menunjukkan sebuah litar penerima radio ringkas.



- (a) (i) Complete the circuit in Diagram 1.1 by drawing a symbol of a diode.
Lengkapkan litar pada Rajah 1.1 dengan melukiskan simbol bagi diod .
- (ii) State the function of the diode.
Nyatakan fungsi diod.

.....
 [2 marks / 2 markah]

- (b) (i) What component is represented by M?
Apakah komponen yang diwakili oleh M?

- (ii) What is the function of M?
Apakah fungsi M?

.....
 [2 marks / 2 markah]

- (c) State the energy change at the loud speaker.
Nyatakan perubahan tenaga yang berlaku di pembesar suara.

.....
 [1 mark / 1 markah]

- (d) Diagram 1.2 shows typical wave received by an aerial.
Rajah 1.2 menunjukkan sejenis gelombang yang diterima oleh aerial.

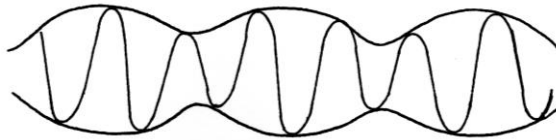


Diagram 2.2
Rajah 2.2

Which of the following best describes the above wave?
Antara berikut yang manakah paling baik menggambarkan gelombang di atas?
 Circle your choice.
Bulatkan pilihan anda.

Light wave
Gelombang cahaya

Modulated wave
Gelombang termodulasi

Sound wave
Gelombang bunyi

[1 mark / 1 markah]

- 3 Diagram 2.1 shows a block diagram of a radio receiver system.
Rajah 2.1 menunjukkan rajah blok sistem penerima radio.

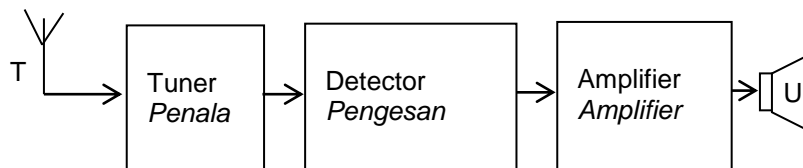
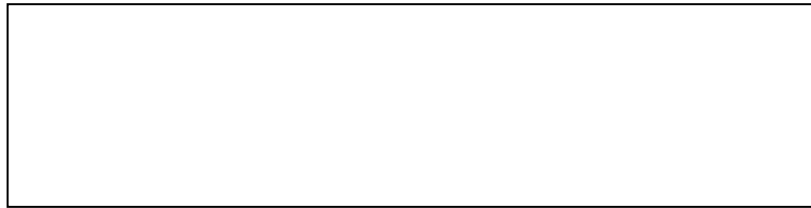


Diagram 3.1
Rajah 3.1

- (a) (i) What is T?
Apakah T?

.....
 [1 mark / 1 markah]

- (ii) Draw the wave form received by T in the space below.
Lukiskan bentuk gelombang yang diterima oleh T dalam ruang di bawah.



[1 mark / 1 markah]

- (b) (i) Name component U.
Namakan komponen U.

.....
 [1 mark / 1 markah]

- (ii) Component U transforms electrical energy into another energy.
 Name the energy.
*Komponen U menukarkan tenaga elektrik kepada suatu tenaga lain.
 Namakan tenaga itu.*

.....
 [1 mark / 1 markah]

- (c) Diagram 2.2 shows a symbol of an electronic component.
Rajah 2.2 menunjukkan simbol satu komponen elektronik.

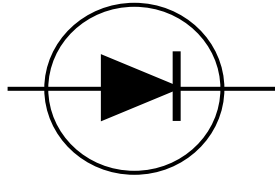


Diagram 3.2
Rajah 3.2

- (i) Name the electronic component.
Namakan komponen elektronik itu.

.....
 [1 mark / 1 markah]

- (ii) Where is the electronic component in Figure 2.2 found in the radio receiver system?
Di manakah komponen elektronik dalam Rajah 2.2 didapati dalam sistem penerima radio?

.....
 [1 mark / 1 markah]

4. Diagram 3 show a block diagram of a radio transmitter.
Rajah 3 menunjukkan rajah blok bagi satu pemancar radio.

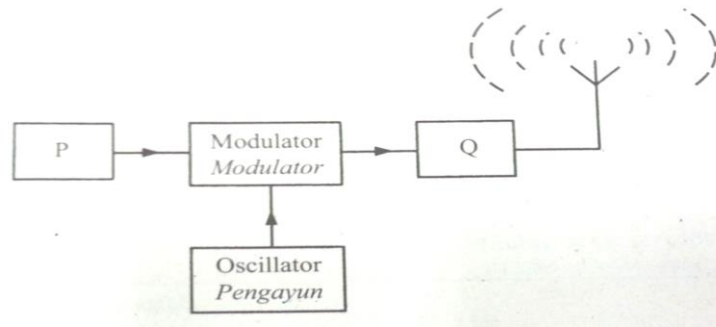


Diagram 4
Rajah 4

- (a) Name the parts labelled P and Q.
Namakan bahagian yang berlabel P dan Q.

P: _____




Q: _____

[2 marks / 2 markah]

- (b) State the function of Q.
Nyatakan fungsi Q.

[1 mark / 1 markah]

- (c) Mark (✓) in the boxes provided, the electronic component used in part Q.
Tandakan (✓) pada petak yang disediakan, komponen elektrik yang digunakan dalam bahagian Q.

 Inductor <i>Induktor</i>	 Diode <i>Diod</i>	 Transistor <i>Transistor</i>

[1 mark / 1 markah]

- (d) Draw the wave pattern after passing through Q in the box provided.
Lukiskan corak gelombang selepas melintasi Q dalam kotak yang disediakan.



[1 mark / 1 markah]

- (e) State the energy change in P.
Nyatakan perubahan tenaga dalam P.

.....
 [1 mark / 1 markah]

5. Diagram 3.1 shows three satellites used in a satellite communication system.
Rajah 3.1 menunjukkan tiga satelit yang digunakan dalam sistem komunikasi satelit.

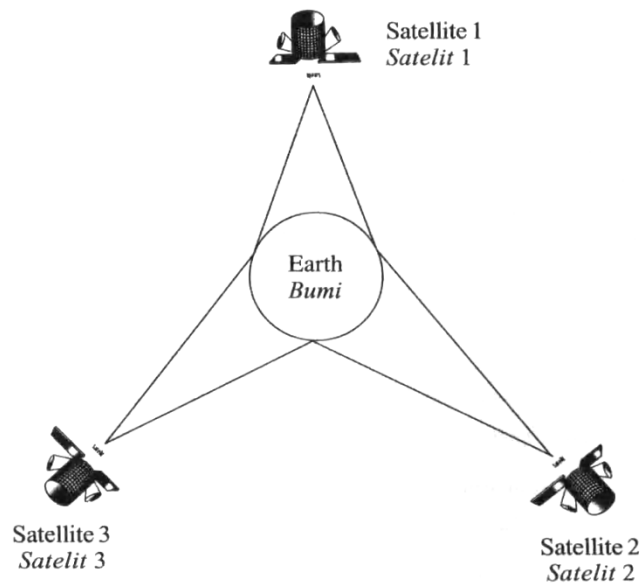


Diagram 5.1
Rajah 5.1

- (a) Name the type of wave used in a satellite communication system.
Namakan jenis gelombang yang digunakan dalam sistem komunikasi satelit.

.....
 [1 mark / 1 markah]

- (b) State **two** reasons why three satellites are needed in transmitting information.

Nyatakan **dua** sebab mengapa tiga satelit diperlukan dalam pemancaran maklumat.

1.

2.

[2 marks / 2 markah]

- (c) Diagram 3.2 shows two types of wave in a radio communication system.
Rajah 3.2 menunjukkan dua jenis gelombang dalam sistem komunikasi radio.

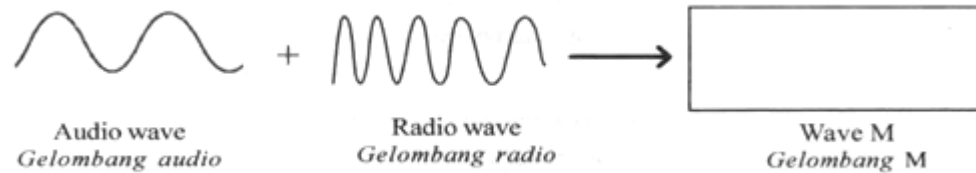


Diagram 3.2

Rajah 3.2

- (i) Draw wave M in the box provided in Diagram 3.2.
Lukis gelombang M dalam petak yang disediakan pada Rajah 3.2.

[1 mark / 1 markah]

- (ii) What is the process involved to produce wave M?
Apakah proses yang terlibat untuk menghasilkan gelombang M?

.....
 [1 mark / 1 markah]

- (iii) Name the equipment used in 3(c)(ii).
Namakan alat yang digunakan di 3(c)(ii).

.....
 [1 mark / 1 markah]

6 Table 1 shows various electronic components and their symbols.

Jadual 1 menunjukkan pelbagai komponen elektronik dan simbolnya.




Electronic component <i>Komponen elektronik</i>	Symbol <i>Simbol</i>
Resistor <i>Perintang</i>	
(i)	
Diode <i>Diod</i>	
Inductor <i>Induktor</i>	(ii)
Transistor <i>Transistor</i>	(iii)

Table 1 *Jadual 1*

- (a) Complete Table 1 by filling in the name of the electronic component and draw the symbol of the components in the space provided.

Lengkapkan Jadual 1 dengan mengisi nama komponen elektronik dan lukiskan simbol komponen elektronik dalam ruang yang diberikan.

[3 marks / 3 markah]

- (b) State the function of
Nyatakan fungsi bagi

(i) resistor
perintang

(ii) diode
diod

[2 marks / 2 markah]

- (c) Name **one** electronic component that is used to amplify audio signals.

*Namakan **satu** komponen elektronik yang digunakan untuk menguatkan isyarat audio.*

[1 mark / 1 markah]

SECTION C
BAHAGIAN C

7. (a) Draw a block diagram of a radio receiver system and state the function of any two of its parts.
Lukis Rajah blok sistem penerima radio dan terangkan fungsi mana-mana dua bahagiannya.

[4 marks / 4 markah]

- (b) Diagram 4 shows three communication instruments which use radio waves.
Rajah 4 menunjukkan tiga alat komunikasi yang menggunakan gelombang radio.

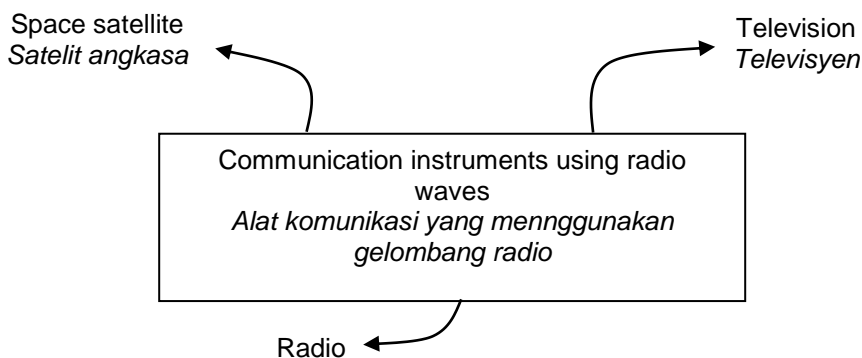


Diagram 7
Rajah 7

Study the above communication instruments. You are required to develop a concept of a radio wave.

Kaji alat komunikasi di atas. Anda dikehendaki membina satu konsep tentang gelombang radio.

Your answer should be based on the following aspects:

Jawapan anda hendaklah berdasarkan aspek berikut:

- (i) Identify two common characteristics of a radio wave.
Kenal pasti dua ciri sepunya gelombang radio
- (ii) Develop an initial concept of a radio wave
Bina konsep awal gelombang radio
- (iii) Give one example of a communication instrument which uses radio waves and one which does not use radio waves.
Beri satu contoh alat komunikasi yang menggunakan gelombang radio dan satu contoh alat komunikasi yang tidak menggunakan gelombang radio
- (iv) Give one reason for your choice
Beri satu sebab kepada pemilihan anda

[6 marks / 6 markah]

8. The development of technology in communication allows live telecast to be seen all over the world at the same time.

Pembangunan teknologi dalam bidang komunikasi membolehkan siaran secara langsung ditonton oleh seluruh dunia pada masa yang sama.

- (a) State **four** advantages of using satellites for communication.
*Nyatakan **empat** kelebihan menggunakan satelit dalam bidang komunikasi*
[4 marks / 4 marks]
- (b) State **three** applications of various types of satellites and explain it's use.
*Nyatakan **tiga** aplikasi penggunaan pelbagai jenis satelit dalam pelbagai bidang.*
[6 marks / 6 marks]