(i) Corak gelombang yang terbentuk adalah disebabkan oleh superposisi gelombang-gelombang dari dua sumber yang koheren.
Apakah maksud sumber yang koheren?

.....

.....
[1 markah]

(ii) Huraikan gerakan dua buah kapal yang serupa yang berada di A dan B.
Terangkan jawapan anda.

.....

.....

.....

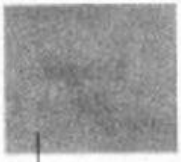
.....

.....

.....
[4 markah]

(d) Sebuah pelabuhan hendak dibina di satu lokasi yang baru. Lokasi baru dicadangkan sama ada di teluk atau di tanjung.
Empat model struktur binaan tembok penahan diberi.
Jadual 1 menunjukkan lokasi dan ciri-ciri bagi empat tembok penahan itu.

LIVEWORKSHEETS

Type of retaining wall *Jenis tembok penahan*	Location of retaining wall *Lokasi tembok penahan*	Structure of retaining wall *Struktur tembok penahan*	Surface of retaining wall *Permukaan tembok penahan*	Height of retaining wall *Ketinggian tembok penahan*
W	Bay *Teluk*	Sea *Laut* Sloping retaining wall *Tembok penahan bercerun*	Uneven surface *Permukaan yang tidak rata*	High *Tinggi*
X	Cape *Tanjung*	Sea *Laut*  Vertical retaining wall *Tembok penahan yang tegak*	Smooth surface *Permukaan yang rata*	High *Tinggi*
Y	Bay *Teluk*	Sea *Laut* Vertical retaining wall *Tembok penahan yang tegak*	Smooth surface *Permukaan yang rata*	Low *Rendah*
Z	Cape *Tanjung*	Sea *Laut* Sloping retaining wall *Tembok penahan bercerun*	Uneven surface *Permukaan yang tidak rata*	Low *Rendah*

Jadual 1

LIVEWORKSHEETS

Terangkan lokasi yang terbaik dan kesesuaian setiap ciri dalam jadual 1. Tentukan jenis tembok yang paling sesuai digunakan. Beri sebab untuk pilihan anda.

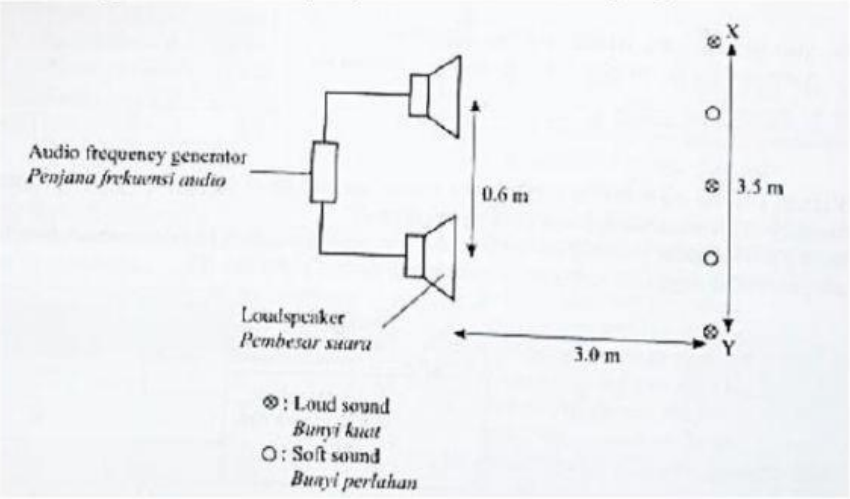
CIRI-CIRI	SEBAB
PILIHAN:	

[10 markah]

LIVEWORKSHEETS

KERTAS 2 (BAHAGIAN A)

1 Rajah 6 menunjukkan dua pembesar suara yang serupa diletakkan pada jarak pemisahan 0.6 m dan disambungkan ke sebuah penjana frekuensi audio yang sama.



Rajah 6

(a) Gariskan jawapan yang betul.

Gelombang bunyi ialah gelombang (membujur, melintang).

[1 markah]

(b) Mengapakah pembesar suara tersebut disambungkan kepada penjana yang sama?

.....

.....

[1 markah]

(c) Jarak di antara tiga kedudukan bunyi kuat yang berturutan ialah 3.5 m. Hitungkan panjang gelombang bagi gelombang bunyi tersebut.

[3 markah]

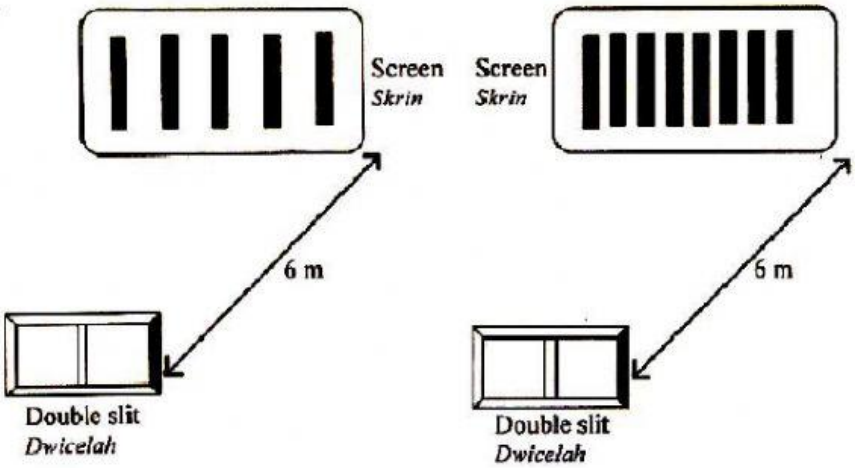
(d) Namakan fenomena gelombang dalam Rajah 6.

.....

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

2 Rajah 7.1 dan Rajah 7.2 menunjukkan corak pinggir yang dihasilkan apabila cahaya monokromatik yang sama melalui dwicelah.



Rajah 7.1 Rajah 7.2

(a) Apakah yang dimaksudkan dengan cahaya monokromatik?

.....

.....

[1 markah]

(b) Terangkan bagaimana pinggir-pinggir terbentuk di atas skrin.

.....

.....

.....

[2 markah]

(c) Menggunakan Rajah 7.1 dan Rajah 7.2:

(i) Bandingkan jarak di antara dua celah, a.

.....

[1 markah]

(ii) Bandingkan panjang gelombang cahaya, λ, yang melalui dwicelah

.....

[1 markah]

(iii) Bandingkan jarak diantara dwicelah dan skrin, D.

.....

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

(iv) Bandingkan jarak diantara dua pinggiran, x.

.....

[1 markah]

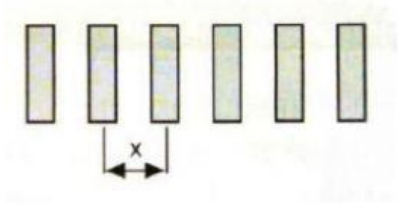
(d) Menggunakan jawapan anda di 2(c), nyatakan hubungan antara x dengan a.

.....

.....

[1 markah]

(e) Dalam eksperimen interferens dwicelah dengan cahaya biru, jarak antara skrin dan dwicelah ialah 1.2 m dan pisahan antara celah ialah 2×10^{-4} m. Pinggir-pinggir cerah dan gelap terbentuk pada skrin. [Diberi: panjang gelombang cahaya biru = 4.0×10^{-7}m]



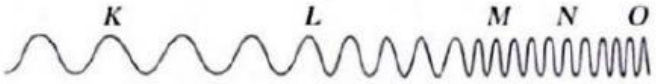
Hitung nilai x

[2 markah]

LIVEWORKSHEETS

Kertas 2 (Bahagian A)

1. Rajah 1 menunjukkan sebahagian gelombang elektromangnet, K, L, M, N dan O, yang disusun berdasarkan frekuensi dan panjang gelombang. Tenaga gelombang meningkat daripada kiri ke kanan dan gelombang merambat pada laju yang sama di dalam vakum.



Rajah 1

(a) Nyatakan jenis gelombang yang ditunjukkan pada Rajah 1.

.....

[1 Markah]

(b) Perhatikan Rajah 1 dan nyatakan perubahan daripada kiri ke kanan ke atas

i. frekuensi gelombang

.....

[1 Markah]

ii. panjang gelombang

.....

[1 Markah]

(c) Nyatakan hubungan antara frekuensi dengan panjang gelombang.

.....

[1 Markah]

(d) Berikan dua fenomena yang boleh dipaparkan oleh sernua jenis gelombang seperti yang ditunjukkan pada Rajah 1.

.....

.....

[2 Markah]

(e) Sinaran gelombang yang manakah yang ditunjukkan pada Rajah 1 boleh menyebabkan kanser?

.....

[1 Markah]

LIVEWORKSHEETS

2. Rajah 2 menunjukkan spektrum elektromagnet. K dan L mewakili dua gelombang elektromagnet.

Sinar gama	Sinar-X	K	Cahaya nampak	Sinar inframerah	L	Gelombang radio

Rajah 2

(a) Namakan gelombang elektromagnet K dan L.

K : .....

L : .....

[2 Markah]

(b) Bandingkan kelajuan gelombang radio dengan cahaya nampak dalam vakum.

.....

[1 Markah]

(c) Nyatakan **dua** perbezaan antara gelombang bunyi dan gelombang elektromagnet.

.....

.....

[2 Markah]

(d) Namakan gelombang elektromagnet yang digunakan untuk situasi berikut.

Penggunaan	**Gelombang elektromagnet**
Radioterapi	(i)
Komunikasi satelit	(ii)

[2 Markah]

LIVEWORKSHEETS