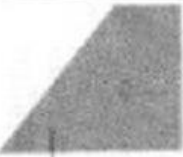
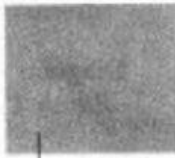


- (i) Corak gelombang yang terbentuk adalah disebabkan oleh superposisi gelombang-gelombang dari dua sumber yang koheren.
Apakah maksud sumber yang koheren?
-
-
- [1 markah]
- (ii) Huraikan gerakan dua buah kapal yang serupa yang berada di A dan B.
Terangkan jawapan anda.
-
-
-
-
-
-
- [4 markah]
- (d) 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.

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

Jadual 1

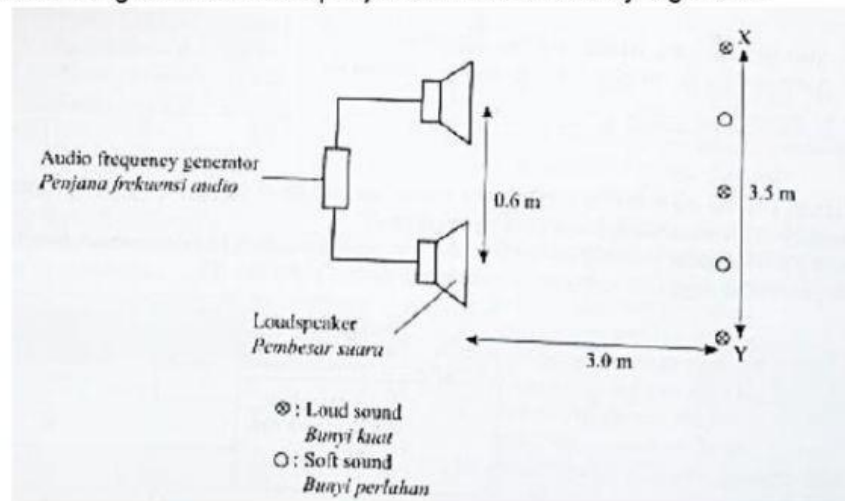
Terangkan lokasi yang terbaik dan kesesuaian setiap ciri dalam jadual 1. Tentukan jenis tembok yang paling sesuai digunakan. Beri sebab untuk pilihan anda.

CIRI-CIRI	SEBAB
PILIHAN:	

[10 markah]

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.

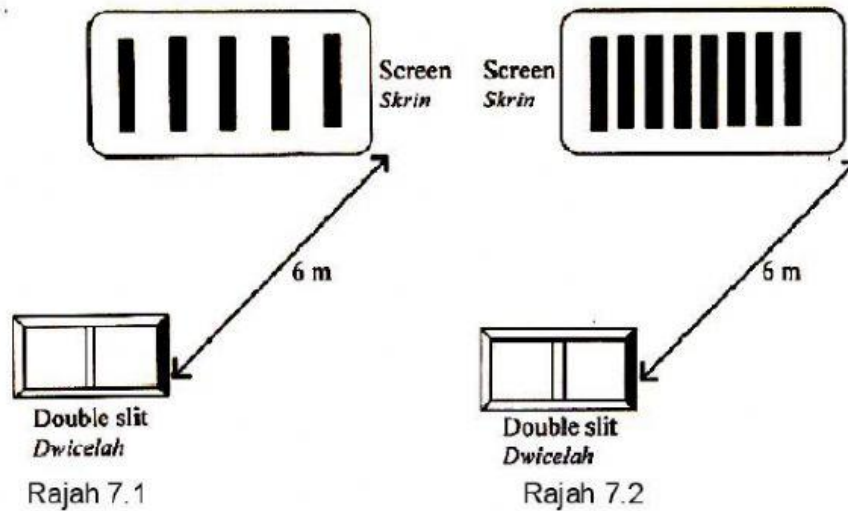
[3 markah]

- (d) Namakan fenomena gelombang dalam Rajah 6.

.....

[1 markah]

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



- (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]

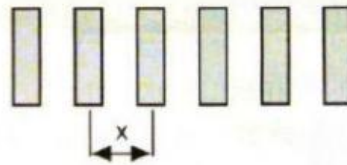
(iv) Bandingkan jarak diantara dua pinggiran, x .

[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]

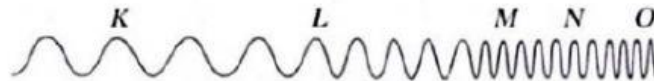


Hitung nilai x

[2 markah]

Kertas 2 (Bahagian A)

1. Rajah 1 menunjukkan sebahagian gelombang elektromagnet, 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]

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]