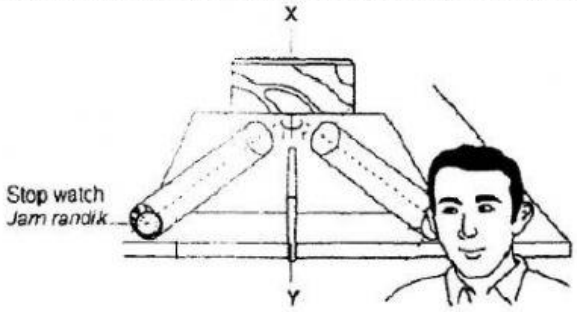
Kertas 2 (Bahagian A)

1. Rajah 1 menunjukkan suatu susunan radas untuk menyiasat pantulan gelombang bunyi.



Rajah 1

(a) Apakah jenis gelombang bunyi?

.....

[1 markah]

(b) (i) Nyatakan jenis bahan untuk X dan Y.
Tanda (√) jawapan yang betul dalam kotak yang disediakan.

☐ X – papan lapis, Y – papan lembut

☐ X – papan lembut, Y – papan lapis

[1 markah]

(ii) Beri dua sebab bagi jawapan anda di 2 (b)(1).

Alasan untuk X

.....

Alasan untuk Y

.....

[2 markah]

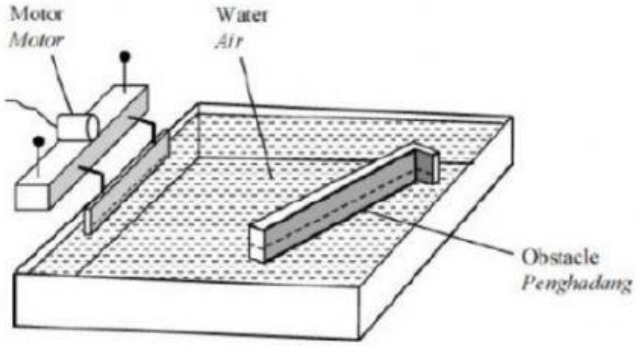
(iii) Sudut, i = 40°, tentukan sudut pantulan, r.

.....

[1 markah]

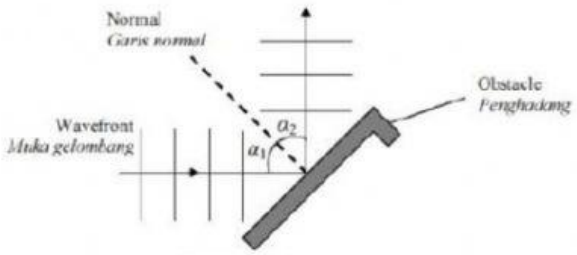
LIVEWORKSHEETS

2. Rajah 2 menunjukkan satu tangki riak yang digunakan untuk menghasilkan gelombang satah.

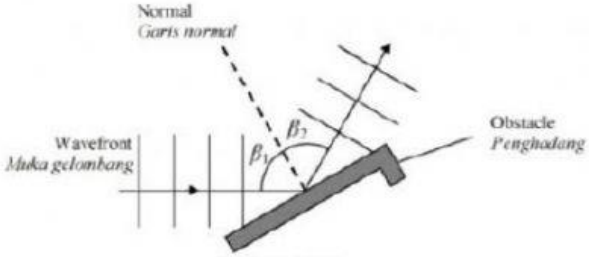


Rajah 2

Rajah 2.1 dan Rajah 2.2 menunjukkan gelombang air merambat dan melanggar pehadang.



Rajah 2.1



Rajah 2.2

(a) Apakah yang dimaksudkan dengan sudut tuju?

.....

[1 markah]

(b) Berdasarkan rajah 2.1 dan rajah 2.2:

(i) Bandingkan sudut α1 dan α2.

.....

[1 markah]

(ii) Bandingkan sudut β1 dan β2.

.....

[1 markah]

(iii) Berdasarkan jawapan anda di 6(b)(i) dan 6(b)(ii), nyatakan hubungan antara sudut tuju dan sudut pantulan.

.....

[1 markah]

(iv) Namakan hukum yang terlibat.

.....

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

(c) Frekuensi motor ditingkatkan, apakah yang terjadi pada

(i) jarak di antara muka gelombang?

.....

[1 markah]

(ii) laju gelombang?

.....

[1 markah]

(d) Namakan satu aplikasi bagi pantulan gelombang.

.....

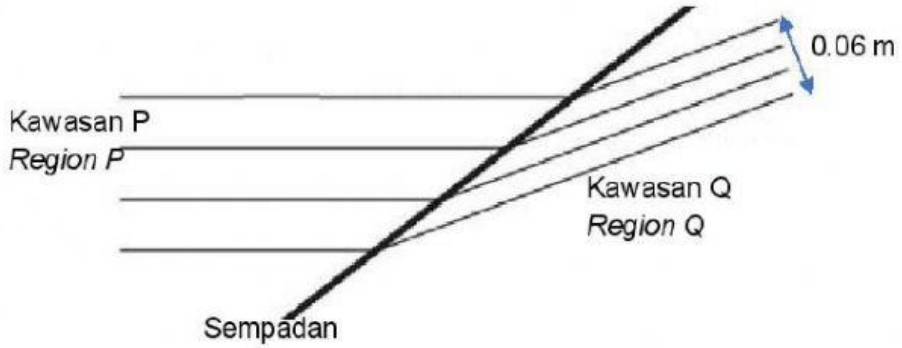
[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

KERTAS 2

BAHAGIAN A

1 Rajah di bawah menunjukkan muka gelombang satah yang terhasil apabila satu gelombang bergerak dari kawasan P ke kawasan Q. Frekuensi gelombang itu ialah 10 Hz.



(a) Apakah maksud muka gelombang?

.....

[1 markah]

(b) (i) Kawasan manakah yang lebih dalam?

.....

[1 markah]

(ii) Beri **satu** sebab bagi jawapan di 1 (b)(i).

.....

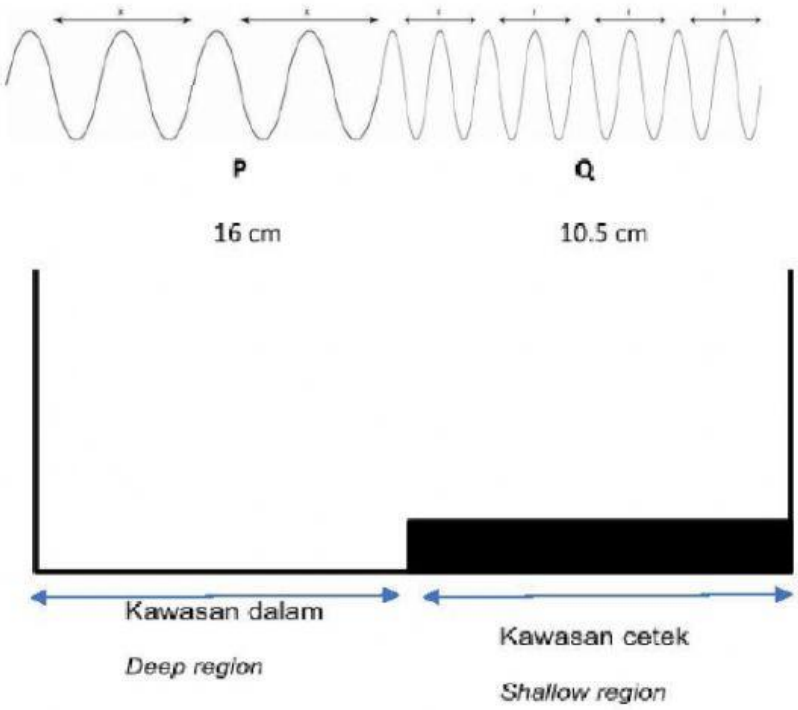
[1 markah]

(c) Hitung laju gelombang di kawasan Q.

[2 markah]

LIVEWORKSHEETS

2 Rajah di bawah menunjukkan pandangan sisi bagi gelombang air yang merambat dari kawasan P ke kawasan Q.



(a) Apakah maksud gelombang?

.....

[1 markah]

(b) Bandingkan panjang gelombang di P dan Q.

.....

[1 markah]

(c) Laju gelombang di kawasan Q adalah 37.5 cm s^{-1}. Kirakan laju gelombang di kawasan P

[3 markah]

(d) Huraikan bagaimana panjang gelombang air laut berubah apabila kedalaman laut berubah.

.....

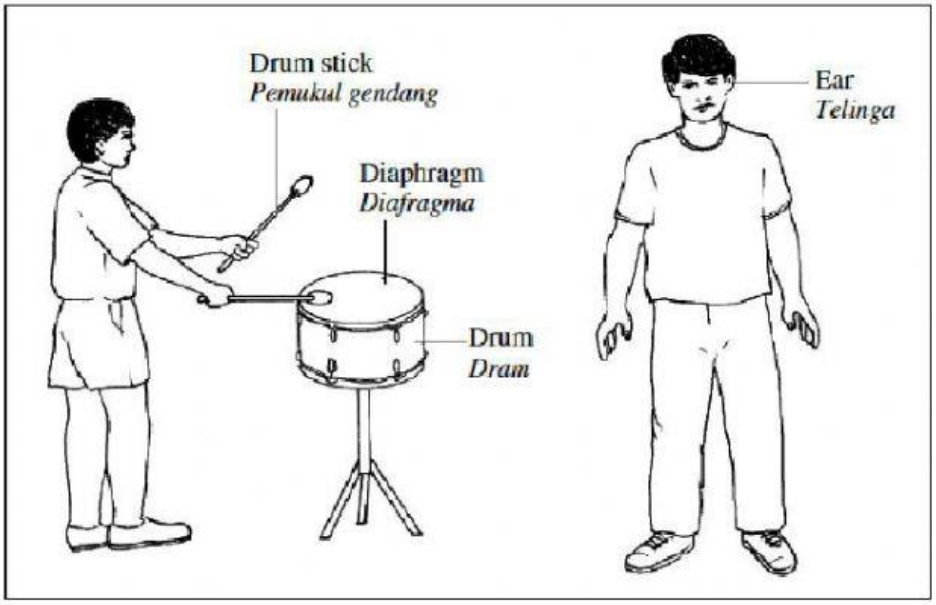
.....

[2 markah]

LIVEWORKSHEETS

KERTAS 2
BAHAGIAN C

1. Rajah 1.1 menunjukkan seorang budak lelaki sedang memukul gendang yang menghasilkan bunyi yang boleh didengar oleh seorang lelaki.



Rajah 1.1

(a) (i) Apakah jenis gelombang bagi gelombang bunyi?

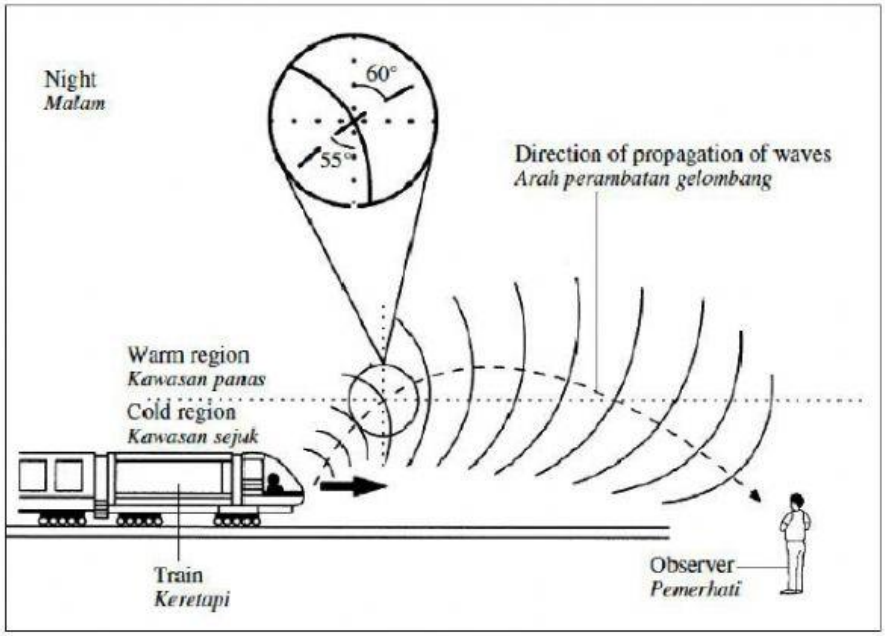
[1 markah]

(ii) Terangkan bagaimana bunyi dihasilkan oleh gendang itu dan dapat didengar oleh telinga manusia.

[4 markah]

LIVEWORKSHEETS

(b) Rajah 1.2 menunjukkan gelombang bunyi dihasilkan oleh sebuah keretapi yang jauh pada waktu malam.



Rajah 1.2

Bunyi dapat didengar lebih kuat pada waktu malam berbanding pada waktu siang.

(i) Berdasarkan Rajah 1.2, bandingkan panjang gelombang bunyi antara kawasan sejuk dengan kawasan panas.

[1 markah]

(ii) Berdasarkan Rajah 1.2, bandingkan sudut antara kawasan sejuk dengan kawasan panas.

[1 markah]

(iii) Hubungkait panjang gelombang dengan kelajuan gelombang bunyi antara kawasan sejuk dengan kawasan panas.

[1 markah]

(iv) Berdasarkan sudut antara kawasan sejuk dan kawasan panas, nyatakan arah perambatan gelombang bunyi dari kawasan sejuk ke kawasan panas.

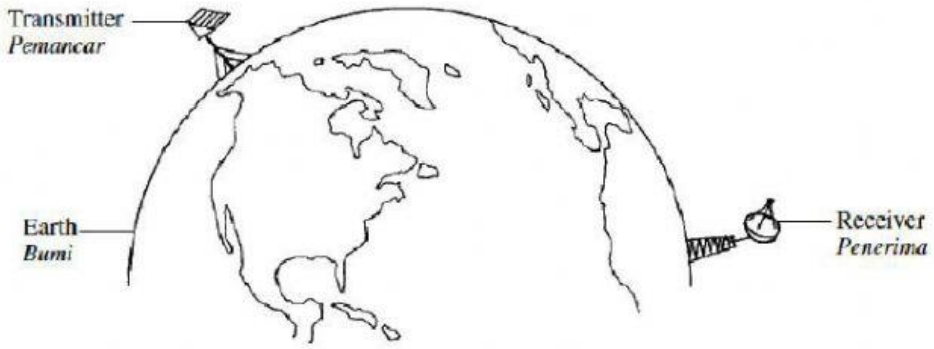
[1 markah]

(v) Nyatakan konsep fizik yang berkaitan.

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

(c) Rajah 1.3 menunjukkan satu sistem komunikasi yang terlibat dalam penghantaran maklumat antara dua lokasi yang jauh.



Rajah 1.3

Gelombang dipancarkan dari pemancar dan diterima oleh penerima tersebut. Walau bagaimanapun isyarat yang diterima tidak jelas.
Anda dikehendaki memberi beberapa cadangan untuk mereka bentuk satu sistem komunikasi yang dapat menambahbaik kualiti penghantaran isyarat.

Menggunakan pengetahuan tentang gelombang, terangkan cadangan anda berdasarkan aspek-aspek berikut:

(i) Jenis gelombang yang dipancarkan

(ii) Frekuensi gelombang

(iii) Diameter penerima

(iv) Kaedah yang terlibat yang membolehkan gelombang itu merambat dalam jarak yang lebih jauh

(v) Lokasi pemancar dan penerima

Ciri	Penerangan

[10 markah]

LIVEWORKSHEETS