

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1994/95

April 1995

PLG 313 - Kaedah Mengajar Fizik I

Masa : [2 jam]

Jawab SEMUA soalan.

(Pelajar diingatkan supaya menggunakan contoh-contoh Fizik yang lain daripada yang telah disebut dalam kuliah).

1. Berpandukan kepada Eksperimen 1.16 dalam lampiran, buat analisisnya dengan menggunakan cara Heuristik Vee (Gowin). Dalam analisis anda, tunjukkan apakah perkara-perkara yang telah ditinggalkan dalam arahan-arahan dalam eksperimen itu.

Daripada analisis anda itu, cadangkan bagaimana anda akan mengajar eksperimen 1.16 supaya kelemahan-kelemahan dapat dielakkan. Huraikan dengan teliti perbincangan sebelum dan selepas eksperimen. Huraian anda mestilah termasuk isi kandungan mata pelajaran Fizik.

(40 markah)

2. Mengapa lebih baik murid-murid menjalankan eksperimen sendiri daripada melihat tunjukcara yang dijalankan oleh guru Fizik? Pilih satu eksperimen yang sesuai daripada Sukatan Pelajaran Fizik Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah untuk menjelaskan jawapan anda.

(30 markah)

3. Pilih SATU daripada tajuk-tajuk yang berikut dan bincangkan bagaimana dan mengapa ianya akan mengakibatkan suatu pengajaran pemelajaran Fizik yang lebih efektif di sekolah menengah. Jelaskan jawapan anda dengan contoh-contoh.

i) Teknik menyoal secara lisan

ii) Kajian Luar dan Kajian Projek

iii) Keselamatan dan Nilai-Nilai murni dalam Makmal

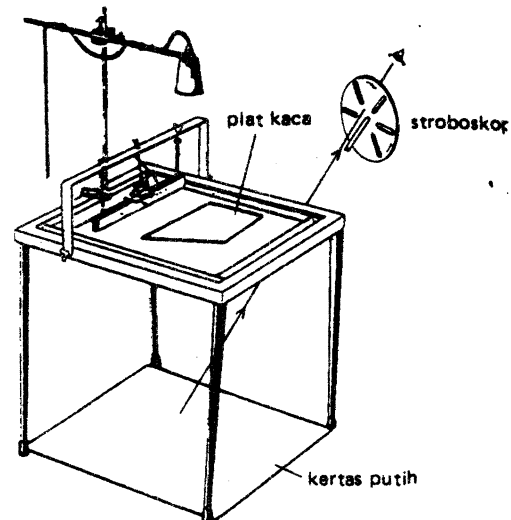
(30 markah)

Pembiasan gelombang

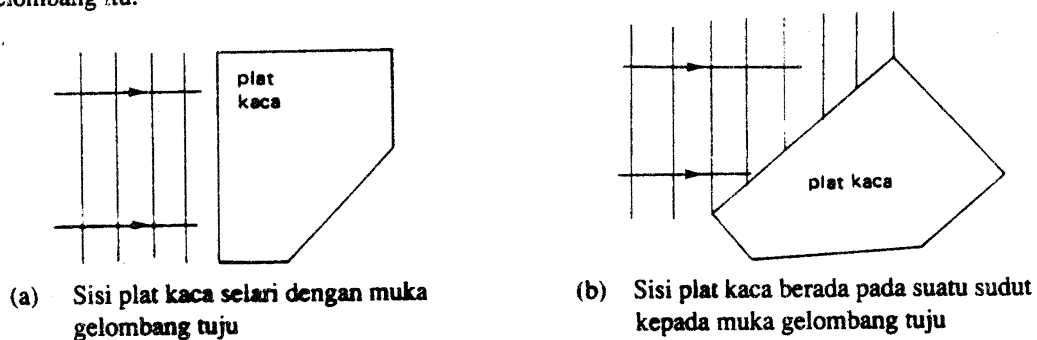
(PLG 313)

Eksperimen 1.16**Tujuan:** Mengkaji pembiasan gelombang.**Radas dan bahan:** Tangki riak, plat kaca, stroboskop dan kertas putih.**Kandah**

1. Sediakan tangki riak seperti dalam Rajah 1.63. Letakkan plat kaca yang dibekalkan di bahagian tengah tangki riak itu. Kemudian isi air ke dalam tangki riak sehingga plat kaca itu terendam sepenuhnya dan berada beberapa milimeter di bawah permukaan air.
2. Laraskan pencilup batang kayu supaya menyentuh permukaan air. Hidupkan motor penggetar dan laraskan reostat supaya suatu corak gelombang satah yang berterusan dapat dilihat pada kertas putih di bawah tangki riak.
3. Letakkan plat kaca pada kedudukan seperti dalam Rajah 1.64 (a). Dengan menggunakan stroboskop "bekukan" perambatan gelombang. Perhatikan corak gelombang yang merambat di atas plat kaca. Lakar corak gelombang itu.
4. Ulang eksperimen dengan mengubah kedudukan plat kaca seperti dalam Rajah 1.64 (b). Perhatikan corak gelombang yang merambat di atas plat kaca. Lakar corak gelombang itu.



Rajah 1.63: Mengkaji fenomena pembiasan gelombang.



Rajah 1.64: Mengkaji pembiasan gelombang

Jawab soalan-soalan berikut:

1. Apakah yang dapat anda perhatikan tentang arah perambatan gelombang dalam proses pembiasan?
2. Bagaimanakah panjang gelombang air berubah semasa merambat dari kawasan dalam ke kawasan cetek di atas plat kaca?
3. Apakah yang boleh anda katakan tentang frekuensi gelombang air apabila gelombang itu bergerak dari kawasan dalam ke kawasan cetek?
4. Apakah yang dapat anda rumuskan tentang halaju gelombang air apabila gelombang merambat dari kawasan dalam ke kawasan cetek? Terangkan.