

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1999/2000**

September 1999

PPG 211/PDP 411 – Kaedah Mengajar Sains Am II

Masa : (2 Jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 2 muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

ARAHAN: Jawab tiga (3) soalan.

Jelaskan jawapan anda dengan contoh-contoh.

1. Huraikan Tabii Sains yang dibincangkan dalam kursus ini. Banding dan bezakan tabii sains ini dengan tabii sains yang dicadangkan dalam sukatan Am KBSM.
(100 markah)
2. Apakah Hueristik Vee (Gowin) ?
Dengan menggunakan Heuristik Vee buat satu analisis untuk eksperimen di Lampiran A. Isikan semua bahagian Heuristik Vee untuk eksperimen ini. Jika bahagian-bahagian dalam Vee tidak didapati dalam langkah-langkah eksperimen, sila penuhkan bahagian tersebut.
(100 markah)
3. Jelaskan dengan contoh-contoh bagaimana kaedah sejarah boleh digunakan dalam pengajaran Sains Am. Pada pendapat anda adakah kaedah ini sesuai untuk pelajar Sains Am? Beri alasan-alasan untuk menyokong jawapan anda.
(100 markah)
4. Apakah Literasi Saintifik? Cadangkan bagaimana guru Sains boleh menggunakan kaedah projek untuk menyerapkan attribut-attribut Literasi Saintifik dalam diri pelajar. Beri contoh-contoh.
(100 markah)

...2/-

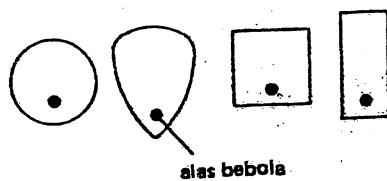
Aktiviti 4.8 (Eksperimen)

Tujuan: Mengkaji kesan bentuk objek terhadap gerakannya dalam air.

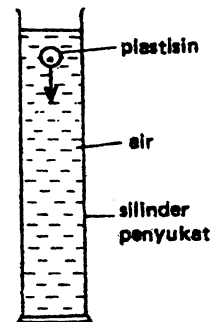
Radas dan bahan: Silinder penyukat, jam randik, neraca alas bebola, plastisin dan air.

Arahan:

1. Timbang empat ketul plastisin dengan jisim yang sama. Corakkan plastisin itu masing-masing menjadi bentuk seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 4.39(a).



Rajah 4.39(a)



Rajah 4.39(b)

2. Masukkan sebiji alas bebola ke dalam setiap ketulan plastisin itu.
3. Isikan air ke dalam silinder penyukat sehingga hampir penuh.
4. Lepaskan ketulan plastisin secara bergilir-gilir ke dalam silinder penyukat (Rajah 4.39(b)). Catat masa yang diambil oleh setiap ketulan plastisin untuk bergerak dari aras ke dasar silinder penyukat itu.

Jawab soalan berikut:

- (a) Manakah ketulan plastisin yang paling mudah bergerak melalui air?
- (b) Jelaskan pemerhatian anda dalam (a).
- (c) Mengapakah kapal mempunyai haluan yang runcing?

Rekabentuk kapal memainkan peranan yang penting dalam gerakannya di air. Apabila kapal bergerak, rintangan yang menentang gerakannya perlu dikurangkan supaya ia dapat belayar dengan lancar dan cepat. Oleh yang demikian, kapal hendaklah direkabentuk supaya air memberi rintangan yang minimum terhadapnya. Sehubungan dengan itu, kapal harus mempunyai haluan yang runcing supaya dapat membelah air semasa sedang belayar. Bentuk garis strim seumpama ini dapat mengurangkan rintangan air yang menentang gerakan kapal itu.