

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Tambahan
Sidang Akademik 1994/95

Mei/Jun 1995

JIF 001 - Fizik I

Masa: [3 jam]

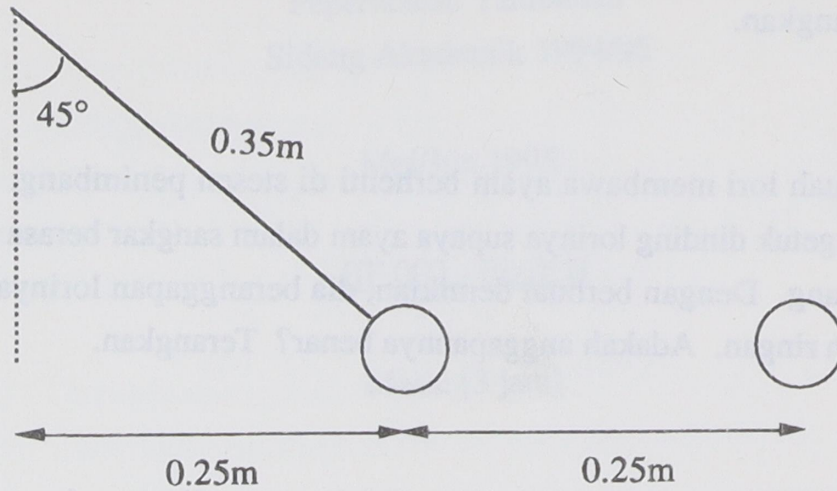
ARAHAN KEPADA CALON

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
- Jawab mana-mana **LIMA** soalan. Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.
- Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

...2/-

1. (a) Nyatakan hukum keabadian tenaga
(5 markah)
- (b) Sebuah kereta, jisimnya 1200 kg, bergerak dengan kelajuan 18 m/s di atas jalan yang datar.
 - (i) Lakarkan daya-daya yang bertindak ke atas kereta tersebut.
(5 markah)
 - (ii) Ia tiba-tiba dibrek, dan berhenti setelah bergerak sejauh 25 m. Tentukan kerja yang dilakukan oleh daya-daya yang dilakarkan di bahagian (i).
(5 markah)
 - (iii) Dapatkan satu nilai bagi daya di bahagian (i).
(5 markah)
2. (a) Apakah yang dimaksudkan oleh indeks biasan?
(5 markah)
- (b) Jarak fokus sebuah kanta dalam udara ialah 89.4 mm. Manakala jarak fokusnya dalam air ialah 277 mm.
 - (i) Tentukan indeks biasan bagi kanta tersebut.
(5 markah)
 - (ii) Sekiranya kanta tersebut ialah kanta satah cembung, berapakah jejari bagi permukaan lengkung tersebut?
(5 markah)
 - (iii) Adakah kedudukan imej akan berubah sekiranya kedua-dua permukaan kanta diletakkan berhadapan dengan objek secara bersilih ganti.
(5 markah)

3. Dua cas yang sama magnitud tetapi tanda yang berlawanan berada dalam keadaan keseimbangan seperti di Rajah 1. Tentukan magnitud cas tersebut.

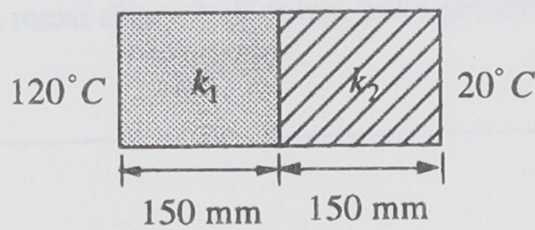


Rajah 1

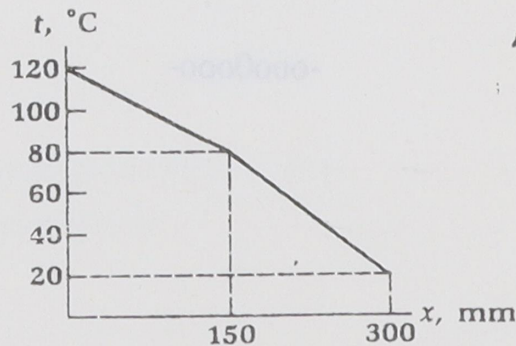
(20 markah)

4. Dua bongkah yang sama saiz tetapi dari bahan yang berlainan dicantumkan seperti di Rajah 2a. Luas keratan rentasnya ialah 0.25 m^2 . Sekiranya taburan suhunya seperti di Rajah 2b, dan kekonduksian bagi k_1 ialah $4.8 \text{ W m}^{-1}\text{K}^{-1}$, tentukan

- (a) kekonduksian k_2 . (10 markah)
 (b) kadar kehilangan haba bagi bongkah tersebut. (10 markah)



(a)



(b)

Rajah 2

5. (a) Garispusat luaran bagi sfera aluminim berongga bertambah dengan meningkatnya suhu. Bagaimana pula dengan garispusat dalamnya? Terangkan. (10 markah)
- (b) Sebuah lori membawa ayam berhenti di stesen penimbang. Pemandu lori mengetuk dinding lorinya supaya ayam dalam sangkar berasa takut lalu cuba terbang. Dengan berbuat demikian, dia beranggapan lorinya akan menjadi lebih ringan. Adakah anggapannya benar? Terangkan. (10 markah)
6. (a) Kita boleh mendengar radio BBC yang dipancarkan dari London. Bagaimanakah siaran ini dapat kita dengari sedangkan London terletak jauh dari Malaysia? (10 markah)
- (b) Mengapakah burung yang hinggap di atas wayar elektrik tidak terkena kejutan elektrik? (10 markah)

-0000000-