

4. Rajah 4 menunjukkan daya –daya yang bertindak pada sebuah belon udara panas yang sedang terapung pegun di udara



Rajah 4

Perbandingan manakah betul?

- A. $W = U$
 B. $W > U$
 C. $W < U$
5. Bola getah dijatuhkan ke dalam air. Bola itu tenggelam dan bergerak keatas selepas sampai kedalaman tertentu. Pasangan manakah yang betul untuk menunjukkan hubungan antara daya apung dengan berat?

	Tenggelam	Bergerak ke atas
A	Daya apung < berat	Daya apung > berat
B	Daya apung > berat	Daya apung = berat
C	Daya apung = berat	Daya pung < berat
D	Daya apung < berat	Daya apung = berat

Kertas 2 (Bahagian A)

1. Rajah 1 menunjukkan sebatang kayu balak terapung di permukaan sungai.



Rajah 1

- (a) Namakan satu daya yang bertindak ke atas kayu balak itu.

[1 markah]

- (b) Beri satu sebab mengapa kayu balak itu terapung

[1 markah]

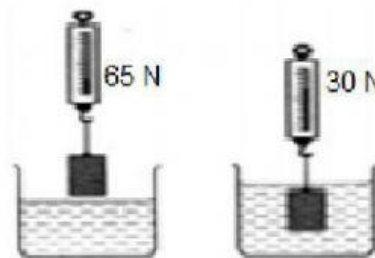
- (c) Jisim kayu balak ialah 1 200kg dan ketumpatan air sungai ialah $1\,000\text{ kgm}^{-3}$.
Hitung isipadu air yang disesarkan.

[2 markah]

- (d) Apakah yang berlaku kepada isipadu air yang tersesar apabila kayu balak itu terapung dalam laut?

[1 markah]

2. Rajah 2 menunjukkan satu objek digantung pada satu neraca spring seperti pada Rajah 2 berikut.



Rajah 2

Kirakan

- (a) daya apungan yang bertindak ke atas objek di dalam air

[1 markah]

- (b) berat air yang disesarkan oleh objek

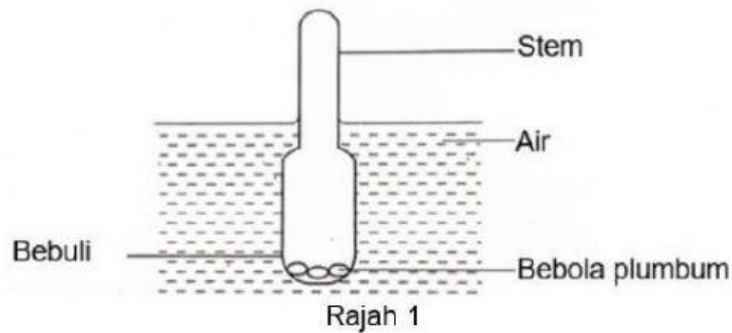
[1 markah]

- (c) Isipadu air yang disesarkan oleh objek.
(ketumpatan air = 1000 kgm^{-3})

[2 markah]

Kertas 2 (Bahagian B)

- Rajah 1 menunjukkan satu hidrometer yang digunakan untuk mengukur ketumpatan sesuatu cecair.



Anda dikehendaki untuk mengubahsuai reka bentuk dalam rajah 2 supaya hidrometer itu lebih peka dan boleh mengukur julat ketumpatan cecair yang lebih besar.

Nyatakan dan terangkan pengubahsuaian berdasarkan aspek aspek berikut:

- Panjang stem
- Bahan yang digunakan untuk hidrometer
- Diameter stem
- Saiz bebuli
- Bilangan bebola plumbum

[10 markah]

CADANGAN	SEBAB

- 9 Rajah 5 menunjukkan sekeping kadbod lembut dilipat dan diletakkan di atas meja. Udara ditiup ke dalam terowong di antara struktur kadbod dan meja itu.



Rajah 5

Manakah antara berikut menunjukkan pemerhatian yang **betul**?

A



B



C



D



- 10 Rajah 6 menunjukkan udara yang ditiup di atas sebiji bola ping pong yang berada di atas sebuah meja. Apakah yang akan berlaku kepada bola ping pong itu?

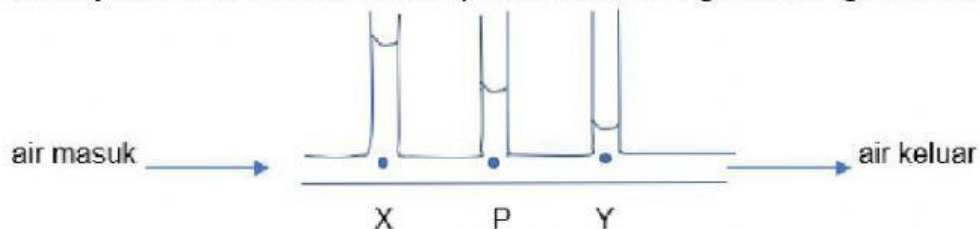


Rajah 6

- A Ia akan melompat ke atas
- B Ia akan bergerak ke kanan
- C Ia akan berputar di tempat yang sama
- D Ia akan menekan dengan lebih kuat ke atas meja

Kertas 2 (Bahagian A)

- 1 Rajah 7 menunjukkan satu binaan terdiri daripada satu tiub mengufuk dan tiga tiub menegak.



Rajah 7

- (a) (i) Bandingkan halaju air di titik X dan Y.

[1 markah]

- (ii) Bandingkan tekanan air di titik X dan Y.

..... [1 markah]

- (b) Apakah yang akan berlaku kepada ketinggian turus air dalam tiub menegak di tengah apabila diameter di P

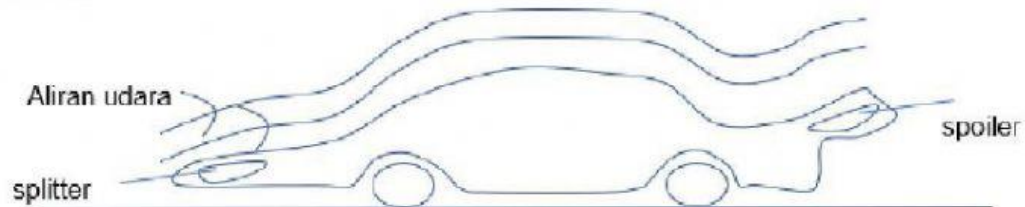
- (i) diperkecilkan

..... [1 markah]

- (ii) diperluas

..... [1 markah]

- 2 Rajah 8 menunjukkan pergerakan udara semasa kereta lumba K memecut dengan pantas di litar lumba.



Rajah 8

Oleh sebab pergerakan udara, wujud kawasan yang mempunyai tekanan rendah dan tekanan tinggi.

- (a) (i) Label kawasan tekanan rendah dengan 'R' dan kawasan tekanan tinggi dengan 'T'. [2 markah]

- (ii) Mengapakah kawasan R mempunyai tekanan udara yang rendah dan kedudukan T mempunyai tekanan udara yang tinggi?

..... [2 markah]

- (iii) Nyatakan prinsip yang berkaitan dengan fenomena ini.

..... [1 markah]

- (b) Berikan dua sebab mengapa kereta lumba adalah berbentuk 'spoiler'.

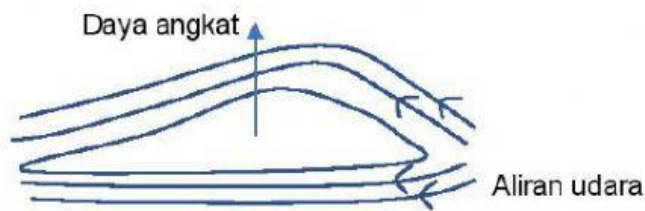
..... [2 markah]

- (c) Mengapakah kereta ini mempunyai dasar dan bumbung yang rendah berbanding dengan kereta biasa?

..... [2 markah]

Kertas 2 (Bahagian C)

- 1 Rajah 1.1 menunjukkan suatu keratan rentas bagi sayap sebuah kapal terbang yang sedang bergerak. Sayap kapal terbang itu mengalami daya angkat.



Rajah 1.1

- (a) (i) Namakan bentuk keratan rentas dalam Rajah 1.1.

..... [1 markah]

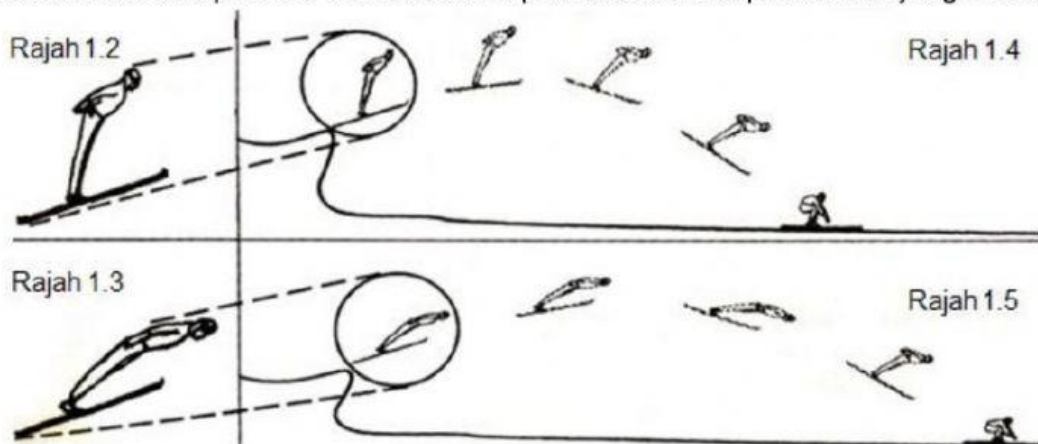
- (ii) Terangkan mengapakah daya angkat bertindak ke atas sayap kapal terbang itu.

.....

- (b) Dua orang peluncur ski berlepas dengan halaju yang sama ketika menuruni satu platform yang tinggi. [3 markah]

Rajah 1.2 dan rajah 1.3 menunjukkan keadaan badan bagi dua orang peluncur ski itu semasa berlepas dari platform.

Rajah 1.4 dan rajah 1.5 menunjukkan keadaan badan dua peluncur ski itu semasa di udara. Kedua-dua peluncur itu mendarat di permukaan tanah pada ketika yang sama.



- (i) Berdasarkan Rajah 1.2 dan Rajah 1.3, bandingkan keadaan badan kedua-dua peluncur ski itu.

..... [1 markah]

- (ii) Berdasarkan Rajah 1.4 dan Rajah 15, bandingkan jarak mendarat bagi kedua-dua peluncur ski itu.

..... [1 markah]

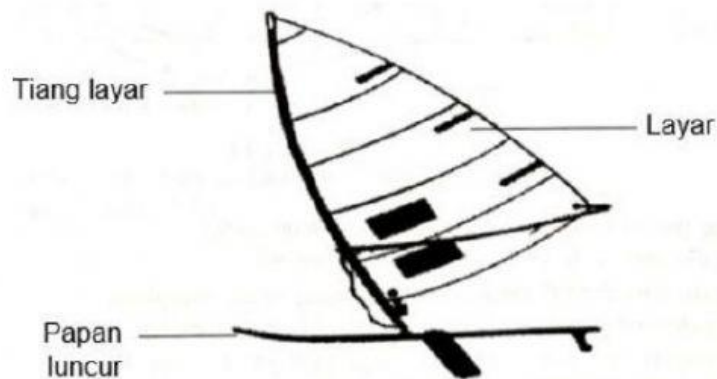
- (iii) Merujuk kepada Rajah 1.4 dan Rajah 1.5, hubungkan antara daya angkat dan jarak mendarat.

.....
 [2 markah]

- (iv) Namakan satu sukan yang menggunakan prinsip daya angkat yang sama dengan peluncur ski itu. Jelaskan persamaan itu.

.....
 [2 markah]

(c)



Rajah 1.6

Anda dikehendaki memberi beberapa cadangan untuk mereka bentuk sebuah perahu layar yang boleh bergerak dengan lebih laju. Menggunakan pengetahuan tentang gerakan, daya dan sifat-sifat bahan, terangkan cadangan itu.

CIRI-CIRI	SEBAB

[10 markah]