

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

Diagram 4 shows the forces acting on a hot air balloon that is floating still in the air.



Rajah 4 / Diagram 4

Perbandingan manakah **betul**? / Which comparison is correct?

- A $W = U$ C $W < U$
 B $W > U$
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?

The rubber ball is dropped into the water. The ball sinks and moves upwards after reaching a certain depth. Which pair is correct to show the relationship between buoyant force and weight?

	Tenggelam / sinks	Bergerak ke atas / moves upwards
A	Daya apung < berat <i>Buoyant force < weight</i>	Daya apung > berat <i>Buoyant force > weight</i>
B	Daya apung > berat <i>Buoyant force > weight</i>	Daya apung = berat <i>Buoyant force = weight</i>
C	Daya apung = berat <i>Buoyant force = weight</i>	Daya apung < berat <i>Buoyant force < weight</i>
D	Daya apung < berat <i>Buoyant force < weight</i>	Daya apung = berat <i>Buoyant force = weight</i>

Kertas 2 (Bahagian A) / Paper 2 (Part A)

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

Diagram 1 shows a log floats at the surface of river.



Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Namakan satu daya yang bertindak ke atas kayu balak itu.
Name one force that is acting on the log.

[1 m]

- (b) Beri satu sebab mengapa kayu balak itu terapung
Give one reason why the log floats.

[1 m]

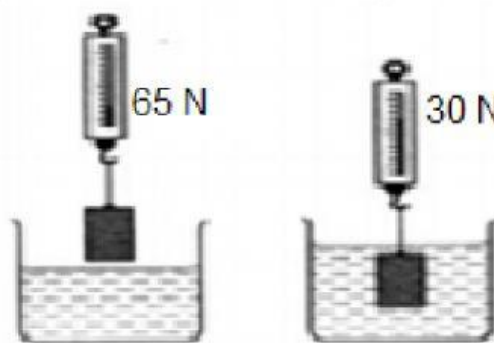
- (c) Jisim kayu balak ialah 1 200kg dan ketumpatan air sungai ialah 1 000 kgm⁻³.
 Hitung isipadu air yang disesarkan.
*The mass of the log is 1 200kg and the density of river water is 1 000 kgm⁻³.
 Calculate the volume of water displaced.*

[2 m]

- (d) Apakah yang berlaku kepada isipadu air yang tersesar apabila kayu balak itu terapung dalam laut?
What happens to the volume of water displaced when the log floats in sea water?

[1 m]

- 2, Rajah 2 menunjukkan satu objek digantung pada satu neraca spring.
Diagram 2 shows an object is suspended from a spring balance.



Rajah 2 / Diagram 2

Kirakan / Calculate

- (a) daya apungan yang bertindak ke atas objek di dalam air
the buoyant force acting on the object in water

[1 m]

- (b) berat air yang disesarkan oleh objek
the weight of water displaced by the object

[1 m]

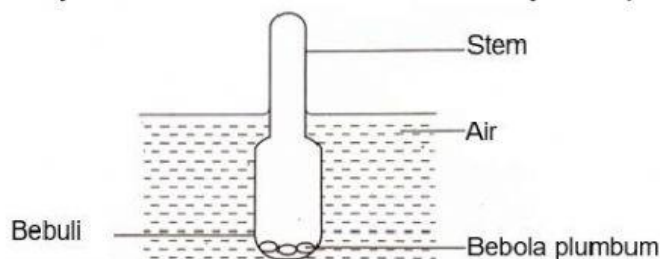
- (c) Isipadu air yang disesarkan oleh objek. (ketumpatan air = 1000 kgm^{-3})
The volume of water displaced by the object (Density of water = 1000 kgm^{-3})

[2 m]

Kertas 2 (Bahagian B) / Paper 2 (Part B)

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

Diagram 1 shows a hydrometer used to measure the density of a liquid.



Rajah 1 / Diagram 1

Anda dikehendaki untuk mengubahsuai reka bentuk dalam rajah 1 supaya hidrometer itu lebih peka dan boleh mengukur julat ketumpatan cecair yang lebih besar.

You are required to modify the design in Diagram 1 so that the hydrometer is more sensitive and can measure a greater range of liquid density.

Nyatakan dan terangkan pengubahsuaian berdasarkan aspek aspek berikut:

State and explain the modification based on the following aspects:

- Panjang stem / *the length of stem*
- Bahan yang digunakan untuk hidrometer / *the material used for hydrometer*
- Diameter stem / *the diameter of stem*
- Saiz bebuli / *the size of bulb*
- Bilangan bebola plumbum / *the number of lead shots*

[10 m]

CADANGAN / SUGGESTIONS	SEBAB / REASONS