

Diberi tekanan atmosfera adalah 76 cm Hg.
(Ketumpatan merkuri = $1.36 \times 10^4 \text{ kg m}^{-3}$)

*Given the atmospheric pressure is 76 cm Hg.
(Density of mercury = $1.36 \times 10^4 \text{ kg m}^{-3}$)*

- (i) Pada Rajah 4.2, labelkan dengan simbol **R**, kawasan yang mempunyai tekanan sifar.
*In Diagram 4.2, label with the symbol **R**, the area that has zero pressure.*

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) hitung tekanan di **A** dalam unit Pa.
*calculate the pressure at **A** in units of Pa.*

[2 markah]

[2 marks]

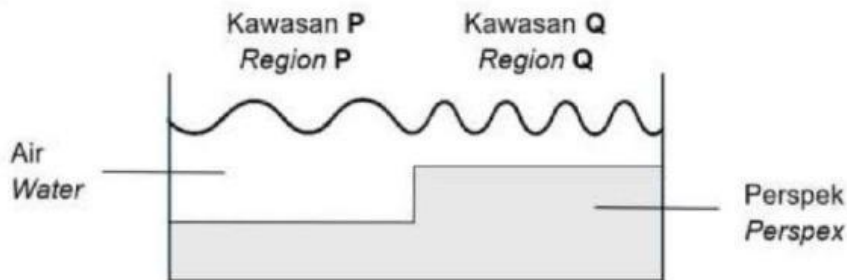
- (iii) hitung tekanan di **B** dalam unit Pa.
*calculate the pressure at **B** in units of Pa.*

[2 markah]

[2 marks]

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan pandangan sisi sebuah tangki riak yang digunakan di dalam makmal untuk mengkaji hubungan di antara kedalaman dengan laju gelombang air. Sebuah perspex dengan ketebalan yang berbeza di letakkan ke dalam tangki riak tersebut.

Diagram 5.1 shows a side view of a ripple tank is used in the laboratory to study the relationship between depth and speed of water wave. A perspex with different thicknesses is placed in the ripple tank.



Rajah 5.1
Diagram 5.1

- (a) Nyatakan fenomena gelombang yang terlibat.
State the wave phenomenon involved.

[1 markah]

[1 mark]

(b) Berdasarkan Rajah 5.1, bandingkan kawasan **P** dan kawasan **Q** dari segi
*Based on Diagram 5.1, compare region **P** and region **Q** in terms of*

(i) kedalaman air
depth of water

.....
[1 markah]
[1 mark]

(ii) panjang gelombang
wavelength

.....
[1 markah]
[1 mark]

(iii) laju gelombang air
speed of water wave

.....
[1 markah]
[1 mark]

(c) Berdasarkan jawapan di 5(b), deduksikan hubungan antara
Based on the answer in 5(b), deduce the relationship between

(i) kedalaman air dengan panjang gelombang
the depth of water and the wavelength

.....
.....
[1 markah]
[1 mark]

(ii) panjang gelombang dengan laju gelombang air.
the wavelength and the speed of water wave.

.....
.....
[1 markah]
[1 mark]

(d) Nyatakan kuantiti fizik yang dimalarkan apabila gelombang air merambat di kawasan **P** atau kawasan **Q**.
*State the physical quantity that is kept constant when the water waves propagate in region **P** or region **Q**.*

.....
[1 markah]
[1 mark]

- (c) Berdasarkan jawapan anda di 6(b), deduksikan hubungan antara separuh hayat dengan kadar reputan.

Based on your answer in 6(b), deduce the relationship between half-life and decay rate.

[1 markah]

[1 mark]

- (d) Berdasarkan Rajah 6.2,
Based on Diagram 6.2,

- (i) tentukan separuh hayat bagi radioaktif Iodin-131. Tunjukkan pada graf bagaimana anda menentukan separuh hayat tersebut.
determine the half-life of radioactive Iodine-131. Show on the graph how you determine the half-life.

[2 markah]

[2 mark]

- (ii) Tentukan keaktifan bagi radioaktif Iodin-131 selepas tiga kali separuh hayat.

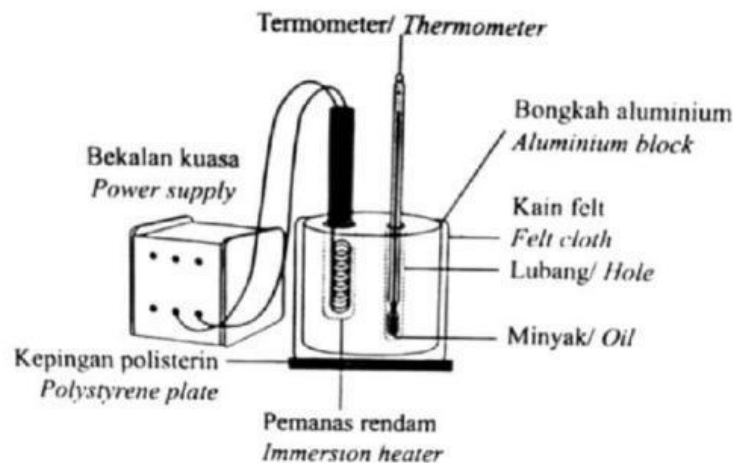
Determine the activity of radioactive Iodine-131 after three half-lives.

[2 markah]

[2 marks]

- 7 Rajah 7.1 menunjukkan satu susunan radas untuk menentukan muatan haba tentu bagi bongkah aluminium.

Diagram 7.1 shows an arrangement of the apparatus to determine the specific heat capacity of aluminium block.



Rajah 7.1
Diagram 7.1