

Haba

Keseimbangan terma

A 80°C	B 30°C
-----------	-----------

Pada awalnya,

Pemindahan haba dari A ke B

pemindahan haba dari B ke A

→ pemindahan haba bersih dari

Jadi

→ suhu A

→ suhu B

Bila keseimbangan terma tercapai

→ Pemindahan haba dari A ke B

pemindahan haba dari B ke A

→ Pemindahan haba bersih

→ suhu

→ suhu akhir

Cth : termometer

Muatan haba tentu

Haba, Q

Unit :

Q dengan $m \rightarrow$

Q dengan perubahan suhu $\theta \rightarrow$

Q dengan bahan

Muatan haba \rightarrow haba yang diperlukan untuk meningkatkan suhu sebanyak

Muatan haba tentu \rightarrow

$c =$

Unit :

$Q =$

***Perubahan suhu** dalam °C sama dengan perubahan suhu dalam K

a) $Q \uparrow = mc\theta$

b) $\bar{Q} = m \uparrow c\bar{\theta}$

c) $Q = mc \uparrow \bar{\theta}$

d) $\bar{Q} = mc \uparrow \theta$

Tenaga dari pemanas

Pemanas berkuasa P

Tenaga =

Unit t MESTI

Haba Pendam Tentu

Haba Pendam Tentu Pelakuran

→ haba yang diperlukan

→ pada

Haba Pendam Tentu Pengewapan

→ haba yang diperlukan

→ pada

$l =$

Unit :

$Q =$

Diberi

i) Muatan haba tentu air = $4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

ii) Haba pendam pelakuran ais = $3.34 \times 10^5 \text{ J kg}^{-1}$

Pemanas yang digunakan 500 W

Hitung

a) Haba yang diperlukan untuk menukarkan 3 kg air pada suhu 30° C ke 40° C

b) Masa yang diperlukan untuk menukarkan 2.0 kg ais pada suhu 0° C kepada air pada 0° C

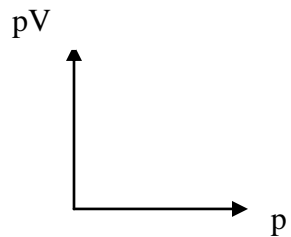
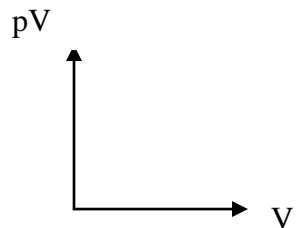
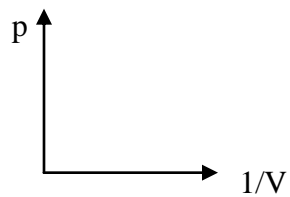
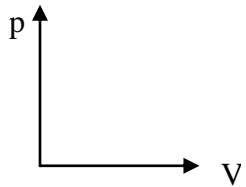
c) Bila air mendidih, didapati 0.8 kg air telah bertukar menjadi wap selepas 1 jam. Hitung haba pendam pengewapan air.

d) Haba yang diperlukan untuk menukarkan 1 kg air pada suhu 30° C ke wap pada suhu 100° C

Hukum Gas

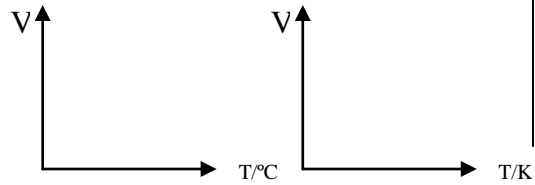
Hukum Boyle

→ pada suhu tetap



Cth :

Hukum Charles



→ pada

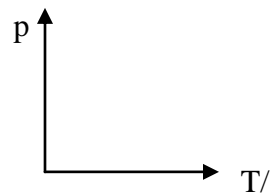
$$0 \text{ K} = \text{C}$$

$$0 \text{ } ^\circ\text{C} = \text{K} \quad ^\circ\text{C} \quad \text{K}$$

* Pengiraan → MESTI guna unit

Hukum Tekanan

→ pada



$$p \propto \frac{1}{V} \quad V \propto T \quad p \propto T$$

- a) Tekanan awal = 90kPa
Isipadu awal = 500 cm³
Tekanan akhir = 180kPa
Isipadu akhir = ?

- b) Suhu awal = 40 °C
Isipadu awal = 0.3 m³
Suhu akhir = 100 °C
Isipadu akhir = ?

- c) Suhu awal = 27 °C
Tekanan awal = 90 kPa
Suhu akhir = ? °C
Tekanan = 45 kPa