

SUHU DAN PERUBAHANNYA

Perhatikan video berikut ini :



1. Air bermassa 100 gram berada pada suhu 20° C dipanasi hingga suhu 80° C. Jika kalor jenis air adalah 1 kal/gr ° C tentukan jumlah kalor yang diperlukan, nyatakan dalam satuan kalori!

Data soal:

$m = \dots$

$c = 1 \text{ kal/gr}^\circ\text{C}$

$T_1 =$

$T_2 =$

Kalor yang diperlukan:

$Q = m \times c \times \Delta T$

$Q =$

$Q =$

$Q =$

2. Es bermassa 150 gram berada pada suhu 0°C dipanasi hingga seluruhnya melebur menjadi air yang bersuhu 0°C . Tentukan jumlah kalor yang diperlukan untuk proses tersebut! (Kalor lebur es = 80 kal/g)

Data soal:

$m =$

$L =$

Kalor untuk melebur seluruh es:

$Q = m \times L$

$Q =$

$Q =$

3. Es bermassa 200 gram bersuhu -5°C dipanasi hingga melebur menjadi air bersuhu 100°C . Jika kalor jenis es $0,5\text{ kal/gr}^{\circ}\text{C}$, kalor jenis air adalah $1\text{ kal/gr}^{\circ}\text{C}$ dan kalor lebur es adalah 80 kal/gr , tentukan jumlah kalor yang diperlukan untuk proses tersebut!

Data soal:

$m_{\text{es}} = m_{\text{air}} =$

$c_{\text{es}} = 0,5\text{ kal/gr}^{\circ}\text{C}$

$c_{\text{air}} =$

$L_{\text{es}} = 80\text{ kal/gram}$

Proses 1, menaikkan suhu es, kalor yang diperlukan:

$Q_1 = m \times c \times \Delta T$

$Q_1 =$

$Q_1 =$

Proses 2, meleburkan seluruh es, kalor yang diperlukan:

$Q_2 = m \times L$

$=$

$=$

Proses 3, menaikkan suhu air dari 0 hingga 100

$Q_3 = m \times c \times \Delta T$

$Q_3 =$

$Q_3 =$

Keseluruhan jumlah kalor yang diperlukan adalah jumlah dari Q_1 , Q_2 dan Q_3 :

$Q =$

$Q =$