

Nama: _____

Kelas: _____

KALOR

?

Apa itu kapasitas kalor jenis?

Setiap zat membutuhkan energi panas yang berbeda untuk mengalami kenaikan suhu. Kalor jenis adalah jumlah energi panas yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 kg suatu zat sebesar 1 °C.

Rumus

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

Q = Energi kalor (J)

m = Massa zat (kg)

c = kalor jenis (J/kg°C)

ΔT = Perubahan suhu (°C)

Contoh soal

Berapa kalor yang diperlukan untuk memanaskan 2 kg air dari 25 °C menjadi 35 °C (c air = 4200 J/kg°C)?

Diketahui:

m = 2 kg

c = 4200 J/kg°C

ΔT = 10 °C

Jawab:

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

$$Q = 2 \times 4200 \times 10$$

$$Q = 84000 \text{ J}$$

Kerjakan soal di bawah ini!

- Sebanyak 1,5 kg air dipanaskan sehingga suhunya meningkat 20 °C. Jika kalor jenis air 4200 J/kg°C, hitung energi kalor yang diperlukan!

- Sebuah balok besi bermassa 4 kg mengalami kenaikan suhu sebesar 25 °C. Jika kalor jenis besi 450 J/kg°C, berapa kalor yang diserap?

- Sebanyak 10800 J energi panas diberikan pada 2 kg aluminium yang memiliki kalor jenis 900 J/kg°C. Berapakah kenaikan suhunya?