

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Murid mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (*force*), memahami hubungan konsep usaha dan energi, **mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan**, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.

PETUNJUK Pengerjaan

1. Tuliskan Identitas diri kalian pada halaman pertama LKM ini!
2. Lakukan setiap langkah kerja yang ada pada LKM dengan hati-hati!
3. Kerjakan dengan penuh tanggung jawab dan disiplin!
4. Jika ada yang belum dipahami, kalian dapat bertanya kepada guru!
5. Gunakan sumber belajar yang sudah dicantumkan pada LKM ini untuk membantu kalian menemukan informasi mengenai materi ini!
6. Jika telah selesai mengerjakan, kumpulkan hasil LKM kepada guru!

MISI PENYELIDIKAN



Misi 1

Konsep Kalor dan
Kalor Jenis



Misi 2

Rumus Kalor (Q)



Perpindahan Kalor

SUMBER BELAJAR



Diklat



Video Pembelajaran

PENGUMPULAN DATA

Misi 2

Menemukan Rumus Kalor

Setelah menyelidiki kalor jenis pada Misi 1, sekarang kalian akan mencari faktor-faktor yang memengaruhi banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu suatu zat!

Baca petunjuk berikut untuk membantu penyelidikanmu!



Berdasarkan petunjuk yang telah kamu baca, kalor dipengaruhi oleh:

- Massa Zat
- Kalor Jenis
- Perubahan Suhu

Berdasarkan petunjuk yang telah kamu baca, kalor dipengaruhi oleh massa zat, kalor jenis zat, dan perubahan suhu.

Lengkapi setiap besaran dengan simbol dan satuan yang tepat!

Besaran	Simbol	Satuan
Kalor		
Massa Zat		
Kalor Jenis		
Perubahan Suhu		

Sekarang, susun simbol-simbol tersebut untuk melengkapi rumus berikut!

$$Q = \quad \times \quad \times$$

Petunjuk Sebelum Tantangan Penjelajah Kalor!

Dzaki memanaskan air sebanyak 1 kg dari suhu 25°C menjadi 30°C . Jika kalor jenis air adalah $4.200 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, berapakah kalor yang dibutuhkan untuk memanaskan air tersebut?

Cermati cara pengerjaan pada gambar di bawah ini!

1. Memanaskan Air



Aku memanaskan 1 kg air dari suhu 25°C menjadi 30°C !

2. Informasi Soal

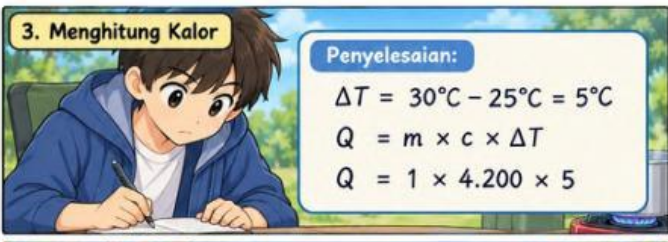


Diketahui:

- Massa air = 1 kg
- Suhu awal = 25°C
- Suhu akhir = 30°C
- Kalor jenis air = $4.200 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$

Ditanya:
Kalor yang dibutuhkan (Q)

3. Menghitung Kalor



Penyelesaian:

$$\Delta T = 30^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C} = 5^{\circ}\text{C}$$
$$Q = m \times c \times \Delta T$$
$$Q = 1 \times 4.200 \times 5$$

4. Menemukan Jawaban



Jadi, kalor yang dibutuhkan adalah 21.000 joule!

Q = 21.000 J

Tantangan Penjelajah Kalor!

Kerjakan setiap tantangan dengan teliti, lalu pilihlah satu jawaban yang paling tepat. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban pada buku tulis masing-masing. Setelah selesai, kumpulkan buku tulis kepada guru!

Tantangan 1 — Memanaskan Air

Dzaki memanaskan 2 kg air dari suhu 25°C menjadi 40°C . Jika kalor jenis air $4.200 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, berapakah kalor yang dibutuhkan?



Jawabannya adalah....

Tantangan 2 — Menentukan Kenaikan Suhu

Saat berkemah, 2 kg air menerima kalor sebesar 84.000 J. Jika kalor jenis air $4.200 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, berapakah kenaikan suhu air?



Jawabannya adalah....

Tantangan 3 — Menentukan Kalor Jenis

Dzaki memanaskan 2 kg suatu zat dengan memberikan kalor sebesar 30.000 J. Jika suhu zat naik sebesar 15°C , berapakah kalor jenis zat tersebut?



Jawabannya adalah....