

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Kalor, Kalor Jenis, dan Kapasitas Kalor



Nama Kelompok :



Kelas :



Nama Anggota Kelompok :

1

2

3

4

5

.....

.....

.....

.....

.....



LKPD

Sains / IPA Kelas 7

Kalor, Kalor Jenis, dan Kapasitas Kalor



Tujuan Pembelajaran

- 1 Menjelaskan pengertian kalor, kalor jenis, dan kapasitas kalor dengan bahasa sendiri.
- 2 Mengidentifikasi besaran Q , m , c , ΔT , dan C beserta satuannya.



Petunjuk

1. Gunakan kartu rumus dan kartu simbol besaran dan satuan untuk membantu menjawab pertanyaan.

Kartu Rumus

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

Kartu Simbol & Satuan

Q	: J
m	: kg
c	: J/kg°C
ΔT	: °C
C	: J/°C



Aktivitas 1

Menjodohkan Pengertian dan Istilah

Pasangkan istilah di kolom kiri dengan pengertian yang tepat di kolom kanan!
Tuliskan huruf jawaban pada kotak yang tersedia.

Istilah

- 1 Kalor ☐
- 2 Kalor Jenis ☐
- 3 Kapasitas Kalor ☐
- 4 Massa ☐
- 5 Perubahan Suhu ☐

Pengertian

- A Jumlah kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu seluruh benda sebesar 1°C.
- B Besarnya perubahan suhu suatu benda.
- C Energi yang berpindah karena perbedaan suhu.
- D Banyaknya materi penyusun suatu benda.
- E Jumlah kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 kg zat sebesar 1°C.

Ayo, pahami dulu konsepnya sebelum mengerjakan!



Aktivitas 2

Menjodohkan Besaran, dan Simbol

Pasangkan besaran di kolom kiri dengan simbol yang tepat di kolom kanan!
Tuliskan huruf jawaban pada kotak yang tersedia.

Besaran

- 1 Kalor ☐
- 2 Massa ☐
- 3 Perubahan suhu ☐
- 4 Kalor jenis ☐
- 5 Kapasitas kalor ☐

Simbol

- A c
- B Q
- C m
- D c
- E ΔT

Ingat!

Q : simbol kalor
 m : simbol massa
 c : simbol kalor jenis
 ΔT : simbol perubahan suhu
 C : simbol kapasitas kalor



Aktivitas 3

Melengkapi Satuan pada Besaran atau Simbol

Lengkapilah satuan SI yang tepat pada besaran atau simbol berikut!

1 Kalor (Q)



[.....]

2 Massa (m)



[.....]

3 Perubahan suhu (ΔT)



[.....]

4 Kalor jenis (c)



[.....]

5 Kapasitas kalor (C)



[.....]



LKPD

Sains / IPA Kelas 7

Kalor, Kalor Jenis, dan Kapasitas Kalor



Panas berpindah dari suhu tinggi ke suhu rendah.



Tujuan Pembelajaran

- 1 Menggunakan $Q = mc\Delta T$ untuk menentukan kalor pada soal sederhana.
- 2 Menentukan kalor jenis dengan $c = Q/(m\Delta T)$ dan kapasitas kalor dengan $C = Q/\Delta T$ atau $C = mc$ pada data yang tersedia.



Petunjuk

- 1 Gunakan kartu rumus dan kartu simbol besaran dan satuan untuk membantu menjawab pertanyaan.
- 2 Gunakan kalkulator jika kalian kesulitan saat menghitung manual.
- 3 Bacalah soal dengan teliti.
- 4 Tuliskan langkah penyelesaian secara lengkap dan rapi pada tempat yang disediakan.



Aktivitas 4

Melengkapi Rumus

Lengkapilah rumus berikut dengan simbol yang tepat!



Rumus Kalor (Q)

$$Q = [\dots] \cdot [\dots] \cdot [\dots]$$



Rumus Kalor Jenis (c)

$$c = \frac{[\dots]}{[\dots] \cdot [\dots]}$$



Rumus Kapasitas Kalor (C)

$$C = \frac{[\dots]}{[\dots]}$$

$$C = [\dots] \cdot [\dots]$$



Aktivitas 5

Mengerjakan Soal Sederhana

Kerjakan soal berikut dengan baik! Gunakan rumus yang sesuai. Tuliskan langkah penyelesaian dan jawabanmu pada kolom yang tersedia.

1 Soal Kalor (Q)

Sejumlah 300 g air dipanaskan dari 20°C menjadi 70°C. Jika kalor jenis air 4.200 J/kg°C, berapakah kalor yang diperlukan?



Diketahui :

$m = 300 \text{ g} = 0,3 \text{ kg}$

$T_{\text{awal}} = 20^\circ\text{C}$

$T_{\text{akhir}} = 70^\circ\text{C}$

$c = 4.200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$

Ditanya :

$Q = \dots ? (\text{J})$

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jawaban : J

2 Soal Kalor Jenis (c)

Sebuah logam bermassa 0,5 kg menerima kalor 12.000 J dan mengalami kenaikan suhu sebesar 40°C. Berapakah kalor jenis logam tersebut?



Diketahui :

$m = 0,5 \text{ kg}$

$Q = 12.000 \text{ J}$

$\Delta T = 40^\circ\text{C}$

Ditanya :

$c = \dots ? (\text{J/kg}^\circ\text{C})$

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jawaban : J/kg°C

3 Soal Kapasitas Kalor (C)

Sebuah benda menerima kalor sebesar 9.000 J sehingga suhunya naik 30°C. Berapakah kapasitas kalor benda tersebut?



Diketahui :

$Q = 9.000 \text{ J}$

$\Delta T = 30^\circ\text{C}$

Ditanya :

$C = \dots ? (\text{J/}^\circ\text{C})$

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jawaban : J/°C



LKPD

Sains / IPA Kelas 7

Kalor, Kalor Jenis, dan Kapasitas Kalor



Panas berpindah dari suhu tinggi ke suhu rendah.



Tujuan Pembelajaran

1

Menganalisis hubungan antara kalor, kalor jenis, dan kapasitas kalor melalui soal bervariasi.



Petunjuk Kegiatan

1

Bacalah soal dengan teliti.

2

Gunakan rumus yang sesuai.
Gunakan kalkulator jika kalian kesulitan saat menghitung manual.

4

Tuliskan langkah penyelesaian secara lengkap dan rapi pada tempat yang disediakan.



Aktivitas 6

Mengerjakan Soal

Kerjakan soal berikut dengan baik! Tuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya, langkah penyelesaian, dan jawabannya pada kolom yang tersedia.

1

Soal Kalor (Mencari ΔT)

Sebanyak 2,5 kg air menerima kalor sebesar 315.000 J. Jika kalor jenis air 4.200 J/kg°C, berapakah kenaikan suhu (ΔT) air tersebut?



Diketahui :

.....
.....
.....
.....

Ditanya :

.....

Penyelesaian :

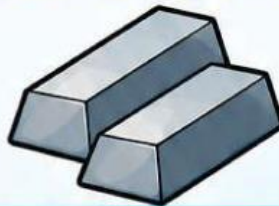
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jawaban : °C

2

Soal Kalor (Mencari Massa)

Sebuah logam menerima kalor sebesar 50.400 J. Jika kalor jenis logam tersebut 420 J/kg°C dan mengalami kenaikan suhu 40°C, berapakah massa logam tersebut?



Diketahui :

.....
.....
.....
.....

Ditanya :

.....

Penyelesaian :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jawaban : kg

3

Soal Kapasitas Kalor ($C = m \cdot c$)

Sebuah benda logam bermassa 1,5 kg memiliki kalor jenis 900 J/kg°C. Berapakah kapasitas kalor benda tersebut?



Diketahui :

.....
.....
.....
.....

Ditanya :

.....

Penyelesaian :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jawaban : J/°C