

# 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  $Q$ ,  $m$ ,  $c$ ,  $\Delta T$ , 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 |
| $\Delta T$ | : °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           | <input type="checkbox"/> |
| 2 Kalor Jenis     | <input type="checkbox"/> |
| 3 Kapasitas Kalor | <input type="checkbox"/> |
| 4 Massa           | <input type="checkbox"/> |
| 5 Perubahan Suhu  | <input type="checkbox"/> |

| 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           | <input type="checkbox"/> |
| 2 Massa           | <input type="checkbox"/> |
| 3 Perubahan suhu  | <input type="checkbox"/> |
| 4 Kalor jenis     | <input type="checkbox"/> |
| 5 Kapasitas kalor | <input type="checkbox"/> |

| Simbol       |  |
|--------------|--|
| A $c$        |  |
| B $Q$        |  |
| C $m$        |  |
| D $c$        |  |
| E $\Delta T$ |  |

**Ingat!**

$Q$  : simbol kalor  
 $m$  : simbol massa  
 $c$  : simbol kalor jenis  
 $\Delta T$  : 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!

|                                                  |                                                  |                                                                  |                                                        |                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>1 Kalor (<math>Q</math>)</b><br><br>[ ..... ] | <b>2 Massa (<math>m</math>)</b><br><br>[ ..... ] | <b>3 Perubahan suhu (<math>\Delta T</math>)</b><br><br>[ ..... ] | <b>4 Kalor jenis (<math>c</math>)</b><br><br>[ ..... ] | <b>5 Kapasitas kalor (<math>C</math>)</b><br><br>[ ..... ] |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|



# 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 $\Delta T$ )

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



Diketahui :

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

Ditanya :

.....

Penyelesaian :

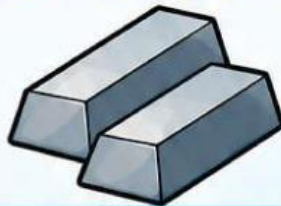
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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