

KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



KELAS : _____

NAMA : _____

KALOR

Tujuan Percobaan

1. Memahami pengertian kalor dan perubahan energi.
2. Membedakan antara kalor, suhu, dan energi.
3. Menghitung kalor yang diperlukan untuk perubahan suhu dan fase.
4. Melakukan percobaan untuk mengamati transfer kalor.

ALAT



BAHAN



Materi Singkat

- Kalor adalah bentuk energi yang berpindah dari satu benda ke benda lain karena perbedaan suhu. Kalor mengalir dari benda yang bersuhu lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Proses ini terus berlangsung hingga kedua benda mencapai suhu yang sama, atau disebut juga kesetimbangan termal.
- Suhu adalah ukuran tingkat panas atau dingin suatu benda. Suhu tidak sama dengan kalor, meskipun keduanya berkaitan. Suhu mengukur seberapa panas atau dingin suatu benda, sementara kalor mengukur jumlah energi panas yang berpindah.
- Kapasitas Kalor adalah kemampuan suatu benda untuk menyerap atau melepaskan kalor guna mengubah suhunya. Setiap zat memiliki kapasitas kalor yang berbeda. Misalnya, air memiliki kapasitas kalor yang lebih tinggi dibandingkan banyak benda lain, sehingga air memerlukan lebih banyak energi untuk mengalami perubahan suhu.
- Perubahan Fase terjadi ketika zat berpindah dari satu keadaan fisik (padat, cair, gas) ke keadaan lain, seperti dari es (padat) menjadi air (cair) atau dari air menjadi uap (gas). Dalam proses ini, kalor diperlukan tanpa mengubah suhu zat sampai perubahan fase selesai.
- Penerapan dalam Kehidupan Sehari-hari:
 1. Saat kita memasak makanan, kalor dari kompor berpindah ke panci dan kemudian ke makanan.
 2. Dalam tubuh manusia, kalor dihasilkan dari proses metabolisme yang menjaga suhu tubuh tetap stabil.
 3. Penggunaan pendingin ruangan dan pemanas juga melibatkan prinsip transfer kalor untuk mengatur suhu lingkungan di sekitar kita.

Langkah Kerja

Percobaan: Mengamati Transfer Kalor

- Siapkan air dalam beaker glass dan panaskan di atas kompor.
- Catat suhu awal air dengan menggunakan termometer.
- Panaskan air hingga mencapai suhu tertentu (misalnya 50°C).
- Catat suhu akhir air setelah pemanasan.

Percobaan: Mengamati Perubahan Fase

- Siapkan es batu dalam beaker glass dan catat massanya.
- Tambahkan sedikit air pada es batu dan ukur suhu awal.
- Panaskan beaker glass secara perlahan sambil diaduk.
- Catat suhu ketika es mulai mencair dan ketika semua es telah mencair.

Pertanyaan Diskusi

1. Apa perbedaan antara kalor dan suhu?

2. Bagaimana kalor berpindah dari satu benda ke benda lain?

3. Apa yang terjadi pada suhu dan energi saat es mencair menjadi air?

4. Mengapa penting memahami konsep kalor dalam kehidupan sehari-hari?

Wujud Zat

Berilah lingkaran pada benda sesuai wujudnya. Gunakan duplikasi elemen lingkaran yang diberikan.

Padat



Buku



Air



Pensil



Hujan

Cair



Susu



Gunting



Jus



Teh

Gas



Awan



Uap



Balok es



Asap