

E-LKM

BELAJAR KALOR

Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII

Kelas: _____

Kelompok: _____

Anggota: _____

Petunjuk Pengerjaan E-LKM

- Bacalah petunjuk dan setiap pertanyaan dengan cermat.
- Amati kegiatan praktikum dan video yang ada di dalam LKM.
- Diskusikan hasil pengamatan bersama kelompok.
- Isilah LKM sesuai hasil diskusi dan pengamatan.
- Presentasikan hasil diskusi di depan kelas

Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu menjelaskan pengertian kalor sebagai energi yang berpindah dari benda bersuhu lebih tinggi ke benda bersuhu lebih rendah berdasarkan fenomena dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Murid mampu menghitung besar kalor yang diperlukan atau dilepaskan oleh suatu benda menggunakan persamaan $Q = m \times c \times \Delta T$ berdasarkan data massa, kalor jenis, dan perubahan suhu dengan tepat.

Stimulation



Apakah yang terjadi pada gambar?

Jawab:

Problem Statement

Tuliskan rumusan masalah yang ingin kalian pecahkan!

Jawab:

Tuliskan hipotesis yang kalian ajukan atau pikirkan!

Jawab:

Data Collection

Buka buku paket IPA Kelas 7 halaman 91 - 95 tentang kalor, atau kalian dapat membuka bahan bacaan atau video yang disediakan guru dalam website atau sumber lainnya!

Data Collection

Apakah yang dimaksud dengan kalor?

Jawab:

Apa perbedaan kalor dengan suhu?

Jawab:

Kalor diukur dalam **satuan kalori**. Apakah itu satuan kalori?

Jawab:

Ketika panci aluminium dipanaskan dan besi dipanaskan (diberi kalor yang sama), mengapa aluminium lebih cepat panas daripada besi?. Apakah masing-masing benda atau zat memiliki kemampuan menyerap kalor yang berbeda-beda?

Jawab:

Apa satuan dari kalor jenis? dan apakah pada suhu Celsius dan Kelvin sama? Mengapa?

Jawab:

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



$$\Delta T = T_{akhir} - T_{awal}$$

Suhu sebelum diberi kalor

Suhu setelah diberi kalor

Lengkapi kalimat informasi yang rumpang berikut!

Apabila delta T positif, Q juga Ini berarti bahwa benda mengalami suhu dan energi panas (..... kalor). Apabila delta T negatif, Q juga Benda energi panas (..... kalor) dan mengalami suhu.

Menghitung Perubahan Energi Panas

Jika sebuah panci besi dan aluminium dengan massa 2 kg memiliki suhu awal 20°C , panci tersebut dipanaskan di atas kompor hingga mencapai suhu 70°C . Manakah perubahan energi panas yang lebih besar? (Cari nilai kalor jenis masing-masing benda pada buku paket!)

Data Processing

Diketahui:

Ditanya:

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

Penyelesaian:

Jadi manakah yang perubahan energi panasnya paling besar dan kaitanya apa dengan fenomena di stimulus?

Jawab:

Verification

- Presentasikan hasil E-LKM yang telah kelompokmu diskusikan di kelas!
- Guru akan menggunakan metode spin jika murid tidak mau
- Cocokkan jawaban teman kalian yang mempresentasikan dengan hasil pekerjaan kalian.

Generalization

Tuliskan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok kalian setelah melakukan verifikasi data

Jawab:

TUGAS TERSTRUKTUR (Kerjakan Secara Individu di selemabar kertas, di kumpulkan di petrtemuan yang akan datang)

1. Ibu sedang memanaskan 500 gram (0,5 kg) air untuk membuat teh manis di pagi hari. Suhu awal air tersebut adalah 25°C dan dipanaskan hingga mendidih pada suhu 100°C . Jika diketahui kalor jenis air adalah $4.200 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, berapakah besar energi kalor yang dibutuhkan oleh kompor untuk mendidihkan air tersebut?
2. Seorang pandai besi sedang menguji kualitas sebuah wajan logam baru yang bermassa 2 kg. Saat dipanaskan, wajan tersebut membutuhkan energi kalor sebesar 92.000 Joule untuk menaikkan suhunya dari 30°C menjadi 130°C . Berapakah kalor jenis logam pembuat wajan tersebut? (Petunjuk: Nilai kalor jenis ini akan menentukan apakah wajan tersebut terbuat dari besi, aluminium, atau tembaga).
3. Ayah ingin mandi air hangat setelah pulang bekerja. Ia menggunakan alat pemanas air yang mentransfer energi kalor sebesar 336.000 Joule ke dalam bak penampungan. Jika pemanas tersebut berhasil menaikkan suhu air dari 20°C menjadi 40°C , dan kalor jenis air adalah $4.200 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, berapa kilogram massa air hangat yang berhasil disiapkan oleh ayah?