Elektronik Lembar Kerja Murid

e-LKM

Berbasis Literasi Sains

Suhu dan Kalor Kelas VII SMP/MTS

Sub Materi : kalor

Disusun oleh:
Fajrianour Qoyimah (2210129220002)

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami hubungan konsep usaha dan energi, pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu, gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari hari, gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan.

Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu membedakan suhu dan kalor dengan benar setelah melakukan pengamatan fenomena sehari-hari dan dikusi kelompok.
2. Murid mampu mengidentifikasi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda atau zat dengan tepat melalui percobaan sederhana yang diberikan
3. Murid mampu menghitung besar kalor pada suatu benda dengan tepat setelah berlatih menyelesaikan soal kontekstual

Petunjuk Penggunaan

Bacalah petunjuk penggunaan LKM dengan mengklik tautan di bawah ini sebelum mengerjakan kegiatan pembelajaran.

Petunjuk Penggunaan e-LKM

LIVEWORKSHEETS

ASPEK KONTEKS

Orientasi Masalah

Pada suatu siang yang panas, Elma membeli es batu untuk membuat minuman dingin di rumah. Karena jarak dari warung cukup jauh, sebagian es batu yang ia bawa mulai mencair sebelum sampai di rumah. Sesampainya di rumah, Elma langsung memasukkan sisa es batu tersebut ke dalam segelas air hangat yang baru saja diambil dari dispenser. Elma memperhatikan bahwa setelah es batu dimasukkan, suhu air tidak langsung menjadi hangat. Bahkan, air tersebut terasa lebih dingin dibandingkan sebelumnya, dan es batu mencair secara perlahan. Elma merasa bingung karena menurutnya air hangat seharusnya tetap hangat. Ia juga bertanya-tanya mengapa es batu tidak langsung mencair seluruhnya dan mengapa suhu air berubah secara bertahap, bukan seketika. Elma ingin mengetahui apa yang sebenarnya terjadi antara air hangat dan es batu tersebut serta bagaimana proses perpindahan kalor berlangsung.

Berdasarkan permasalahan diatas, buatlah rumusan masalah dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

ASPEK PROSES

Mengidentifikasi Informasi Ilmiah

Untuk lebih memahami materi ini, bacalah materi yang telah disajikan dibawah ini dengan cara klik !

Materi Kalor

Kemudian simaklah video materi kalor dibawah ini untuk menambah wawasan dan pengetahuan kalian!

Ekstra Link Video Materi Kalor

Sumber: Mr. Klik

Setelah kalian merumuskan masalah pada orientasi masalah, maka buatlah hipotesis berdasarkan pengetahuan awal dan informasi yang ditemukan!

Kami menduga suhu air dan es batu berubah karena.....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1 : Siapakah Yang Lebih Cepat mencair Es Atau Margarin?

Alat dan Bahan

Tekan lalu geser item berikut ke kolom "Alat" atau "Bahan". Pastikan kamu menempatkan setiap item pada kategori yang tepat!

Lilin

Cawan Petri

Es Batu

Margarin

Stopwach

Sendok

Alat	Bahan

LIVEWORKSHEETS

Langkah-Langkah Percobaan

Seret dan lepaskan (drag and drop) langkah-langkah percobaan berikut yang masih acak. Susunlah menjadi urutan yang benar pada kolom yang tersedia!

- Nyalakan lilin sebanyak 2 buah dengan memastikan lilin memiliki ketinggian yang sama
- Siapkan alat dan bahan
- Masukkan margarin ke dalam sendok A dan es batu ke dalam sendok B
- Amati perubahan wujud benda tersebut pada detik keberapa menggunakan stopwatch (waktu ketika bahan terlihat cair sepenuhnya dan tidak ada bentuk padat yang tersisa)
- Berilah sendok tanda A (margarin) dan B (es batu) menggunakan kertas label
- Lakukanlah pengamatan dengan cara meletakkan sendok A dan B ke atas lilin secara bersamaan
- Catatlah hasil pengamatan pada tabel pengamatan 2

LIVEWORKSHEETS

Tabel Data Hasil Pengamatan

Tulislah data hasil percobaan maragarin vs es batu yang telah kamu lakukan sebelumnya pada tabel dibawah ini!

Benda	Kondisi Awal	Mulai Meleleh (s)	Meleleh Sempurna (s)	Keterangan

Ayo Menganalisis

Setelah melakukan percoban, analisislah hasil pengamatanmu selama percobaan dengan menjawab pertanyaan dibawah ini!

1. Bahan manakah yang lebih cepat meleleh? Mengapa hal tersebut terjadi walaupun kedua bahan tersebut diberi kalor yang sama?

2. Setelah melakukan percobaan, jelaskan bagaimana kalor mempengaruhi wujud benda

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2 : Menghitung Besar Kalor

Sebuah benda bermassa 200 gram dipanaskan sehingga suhunya naik dari 30°C menjadi 80°C. Jika kalor jenis benda tersebut adalah 420 J/kg°C, tentukan besar kalor yang diterima benda tersebut! Berdasarkan informasi tersebut:

Data yang diberikan sebagai berikut:

- Massa (m) : 200 g
- Kalor Jenis (c) : 420 J/kg°C
- Suhu Awal (T_1) : 30°C
- Suhu Akhir (T_2) : 80°C

Petunjuk Pengerjaan:

Klik lah kolom dibawah ini untuk memilih jawaban yang kalian anggap benar!

Penyelesaian:

- Perubahan Suhu

$\Delta T = T_2 - T_1 =$ _____ - _____ = _____

- Besar Kalor Yang Diterima

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

Q = _____ x _____ x _____

Q = _____

MARI MEMBUAT KESIMPULAN!

Buatlah kesimpulan dari seluruh aktivitas yang telah dilakukan hari ini. Pastikan kesimpulanmu sesuai dengan informasi yang diperoleh dari kegiatan.

Setelah melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan diskusi dapat dsimpulkan bahwa....

LIVEWORKSHEETS

ASPEK KONTEN

Ayo Uji Pemahamanmu

Hubungkanlah setiap istilah pada Kolom A dengan pernyataan yang tepat pada Kolom B berdasarkan konsep suhu dan kalor yang telah kamu pelajari!

1. **Kalor**

2. **Perbedaan Suhu dan Kalor**

3. **Kalor dan perubahan wujud**

4. **Pemanasan Zat**

Kalor dapat menyebabkan zat padat mencair atau zat cair menguap jika diberikan dalam jumlah tertentu.

Proses pemberian kalor pada suatu zat yang dapat menyebabkan zat tersebut berubah suhu atau wujudnya.

Energi yang dapat menyebabkan suatu zat mengalami perubahan wujud ketika diberikan pada suatu benda.

Suhu menunjukkan keadaan panas atau dingin suatu benda, sedangkan kalor merupakan energi yang dapat berpindah dan memengaruhi perubahan wujud zat.

LIVEWORKSHEETS

Glosarium

Kalor	: Tenaga panas yang dapat diterima dan diteruskan oleh satu benda ke benda lain secara hantaran
Kalor Jenis	: Jumlah energi panas yang diperlukan 1 kg bahan untuk menaikkan suhunya sebesar 1 kelvin
Massa	: sejumlah besar benda (zat dan sebagainya) yang dikumpulkan (disatukan) menjadi satu
Wujud zat	: Salah satu sifat atau keadaan zat yang bergantung pada suhu, meliputi wujud padat, cair, dan gas

Daftar Pustaka

- Inabuy, V., Sutia. C., Maryana, O. F. T., Hardanie, B. D., & Lestari S. H. (2023). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII (Edisi Revisi). Jakarta Selatan: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Inabuy, V., Sutia. C., Maryana, O. F. T., Hardanie, B. D., & Lestari S. H. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII. Jakarta Selatan: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI

setelah melaksanakan seluruh aktivitas dalam LKM. Jawablah seluruh pertanyaan dibawah ini!

1. Apa perasaan setelah belajar materi kalor hari ini?

2. Hal baru apa yang kalian pelajari setelah belajar materi Kalor?

3. Bagian mana dari percobaan yang menurutmu paling menarik? Mengapa?

LIVEWORKSHEETS