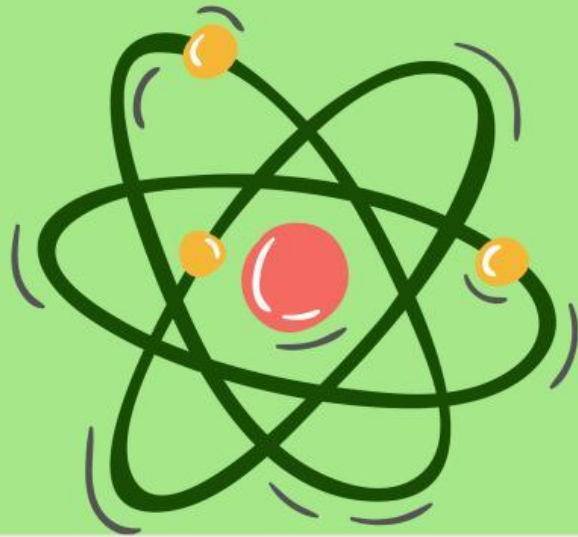




E-LKPD

SUHU & KALOR

SMP/MTS KELAS VII/FASE D



Disusun Oleh:

Giastari Ema Prihandini, S.Pd



PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Bacalah petunjuk penggunaan E-LKPD dengan cermat

Pahami indikator dan tujuan pembelajaran Pelajari setiap materi yang terdapat dalam E-LKPD dengan baik

Lakukan kegiatan praktikum pada bagian yang terdapat petunjuk praktikum

Kerjakan setiap latihan soal yang terdapat dalam E-LKPD

Diskusikan dengan temanmu materi yang belum dipahami atau tanyakan pada guru



CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik diharapkan mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan suhu dan kalor (termasuk isolator kalor dan konduktor kalor) untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

Pada pembelajaran ini peserta didik diharapkan mampu:

- 1.Menyebutkan pengertian suhu dan kalor;**
- 2.Memahami konsep dan mengukur perbedaan suhu suatu benda**
- 3.Merancang percobaan sederhana untuk membuktikan fenomena suhu dan kalor**
- 4.Mengaplikasikan konsep suhu dan kalor dalam kehidupan sehari-hari**
- 5.Menganalisa pengaruh kalor dan perpindahan kalor**
- 6.Menyimpulkan perbedaan dari masing-masing cara perpindahan kalor**
- 7.Mengkomunikasikan produk yang telah dibuat sebagai salah satu penerapan dari konsep suhu dan kalor.**

Kegiatan Pembelajaran 1

Nama :

No Absen :

Kelompok :

Kelas :

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Peserta didik dapat memahami konsep suhu dengan benar setelah membaca E-LKPD berbasis PBL
2. Memahami konsep dan mengukur perbedaan suhu suatu benda
3. Merancang percobaan sederhana untuk membuktikan fenomena suhu dan kalor

SUHU



Dunia sekarang sedang berada dalam masa pandemi Covid-19. Salah satu gejala terkena virus corona adalah demam. Ketika mengalami demam, suhu tubuh kita akan meningkat. Apa hubungan demam dengan suhu dan apa alat untuk mengukur suhu tersebut? Kenapa suhu pada tubuh seseorang atau suatu benda penting untuk diketahui? Suhu pada dasarnya merupakan besaran fisika yang hanya dapat dirasakan oleh indra. Tubuh manusia dapat merasakan suhu dalam bentuk rasa panas atau dingin. Saat udara dingin kemudian kalian menempelkan tangan ke pipi atau saat siang hari kalian bermain di bawah terik matahari, kulit akan terpapar sinar matahari yang menyengat kemudian otak akan memberikan informasi rasa panas, Dari contoh tersebut panas yang dapat dirasakan disebut dengan suhu.

**Suhu merupakan ukuran panas atau tingkat panas
dinginnya suatu benda.**

ORIENTASI MASALAH

Supaya kalian memahami konsep Suhu dan Kalor. Kalian dapat membaca lebih lanjut beberapa referensi tentang materi suhu. coba kalian perhatikan Vvideo Orientasi masalah yang diputar guru!

Video Interaktif



Orientasi Masalah

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan video pada orientasi masalah, buatlah pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan dalam video tersebut pada kolom yang tersedia!

MEMBUAT HIPOTESIS

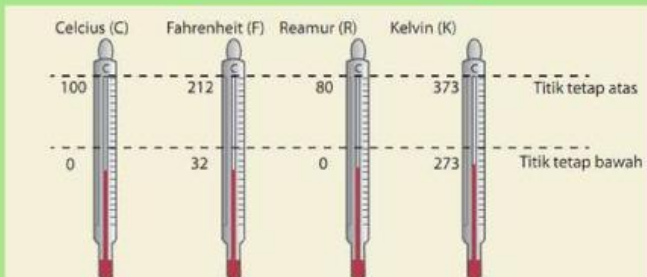
Berdasarkan pertanyaan yang telah dibuat pada rumusan masalah, Tentukan Hipotesis (Jawaban sementara) pada kolom yang tersedia



TERMOMETER

Setelah melakukan kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat membedakan suhu dan menentukan konversi skala termometer dengan tepat.

SKALA TERMOMETER



KONVERSI SUHU

Dari	Ke			
	Celsius	Reamur	Fahrenheit	Kelvin
Celsius	-	$\frac{4}{5} \times t_C$	$\frac{9}{5} \times t_C + 32$	$t_C + 273$
Reamur	$\frac{5}{4} \times t_R$	-	$\frac{9}{4} \times t_R + 32$	$\frac{5}{4} \times t_R + 273$
Fahrenheit	$\frac{5}{9} \times (t_F - 32)$	$\frac{4}{9} \times (t_F - 32)$	-	$\frac{5}{9} \times (t_F - 32) + 273$
Kelvin	$t_K - 273$	$\frac{4}{5} \times (t_K - 273)$	$\frac{9}{5} \times (t_K - 273) + 32$	-

Video Interaktif



Termometer

Supaya kalian memahami tentang Termometer dan Konversi Suhu, simak Video interaktif tersebut dengan cara scan Barcode yang tersedia!



Konversi suhu

Ayo Kita Selidiki!

1. apakah tangan kita bisa digunakan untuk mengukur suhu? jika bisa bagaimana caranya? jika tidak bisa sebutkan alasannya!

.....

.....

2. Rini mengukur suhu suatu benda dan hasil pengukuran menunjukkan 40oC. Konversikan skala berikut ke dalam skala Fahrenheit, Reamur dan Kelvin!

.....

.....

3. Apakah Suhu dan Kalor itu Sama? Jelaskan!

.....

.....

4. Sebutkan Penerapan Suhu dan Kalor dalam Kehidupan Sehari-hari!

.....

.....

Hasil Penyajian

1. Setelah melakukan penyelidikan, kumpulkan hasil Diskusi Kelompok kalian terkait konsep suhu dan konversi skala termometer, kemudian presentasikan!
2. Perhatikan presentasi kelompok lain, cari informasi baru yang kalian temukan dari kelompok lain!

Refleksi dan Evaluasi

Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi kelompok penyaji dengan bimbingan dari guru. serta memberikan komentar pertanyaan, atau saran.

.....

.....



Kegiatan Pembelajaran 2

KALOR & PERPINDAHANNYA



Ketika terjadi pemadaman listrik kamu akan menyalakan lilin untuk memberikan penerangan. Lilin yang awalnya dinyalakan ukurannya panjang semakin lama akan semakin pendek dan mati. Apa yang terjadi pada lilin tersebut? Contoh lainnya ketika kita menjemur baju, baju yang berwarna lebih gelap akan cepat kering daripada warna yang lain. Apa yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi? Dari contoh-contoh tersebut, sesuatu yang menyebabkan melelehnya lilin dan mengeringnya baju disebut dengan kalor.

Kalor merupakan suatu bentuk energi yang berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah.

Secara alamiah kalor selalu mengalir dari benda bersuhu tinggi (panas) ke benda yang bersuhu lebih rendah (dingin). Kalor sebagai bentuk energi satuannya dalam SI (Sistem Internasional) adalah joule (J). Satuan kalor yang sering dipakai adalah kalori atau kilokalori. Satu kalori adalah jumlah energi panas yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu sebesar 1°C . Satu kalori sama dengan 4.184 J atau 4,2 J.

PETUNJUK BELAJAR

1. Kerjakanlah E-LKPD secara individu maupun kelompok
2. Lakukan kegiatan belajar secara aktif untuk memahami materi
3. Pada kegiatan pembelajaran 2 digunakan untuk 2 JP.
4. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat sebelum mengisi kolom jawaban yang telah tersedia Bertanyalah jika terdapat kesulitan

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Kelas :



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa melalui kegiatan pembelajaran model PjBL dan berdiskusi mampu bekerjasama dalam mendesain produk sederhana sebagai salah satu penerapan konsep suhu dan kalor.
2. Siswa melalui kegiatan pembelajaran model PjBL berdiskusi mampu bekerjasama membuat produk sederhana sebagai salah satu penerapan konsep suhu dan kalor.
3. Siswa melalui kegiatan pembelajaran model PjBL mampu mengkomunikasikan bagaimana melakukan uji coba produk sederhana sebagai salah satu penerapan konsep suhu dan kalor secara baik.

B. PETUNJUK KERJA

1. Pertanyaan Mendasar

a. Produk sederhana apa yang akan kalian rencanakan?

b. Bagaimana Prinsip Kerja Produk tersebut dengan Konsep Suhu dan Kalor?

c. Mengapa kalian memilih membuat produk tersebut?



A. Perencanaan Alat dan Bahan

1. Sebutkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan Produk Sederhana :

No	Alat	Jumlah	Bahan	Jumlah

2. Buatlah Langkah kerja Pembuatan Produk :

3. Perencanaan Pembagian Tugas

No	Nama Anggota	Tugas
1		
2		
3		
4		

1. Susunlah jadwal pengerjaan proyek seperti tampak pada tabel berikut. Anda juga menambahkan kegiatan lain yang sekiranya perlu ditambahkan pada kolom kegiatan.

No	Kegiatan	Hari, tanggal	waktu	tempat
1	Mencari Litelatur pembuatan Produk			
2	Merencanakan dan mendesain produk			
3	Pencarian Alat dan Bahan			
4	Pengamatan dan Pengujian Hasil			
5	Evaluasi Pengalaman			
6	Pembuatan Laporan			
7	Presentasi Proyek			



Rancangan Proyek

Rancangan Proyek (Pengumpulan Informasi)

a. Carilah referensi dan literatur mengenai cara pembuatan dan prinsip kerja Produk Sederhana Anda. Gunakan situs pencarian seperti Google, Youtube, atau yang lain untuk memudahkan pencarian sumber relevan. Kemudian catat hasilnya pada tabel berikut ini:

No	Nama Bagian	Fungsi	Gambar
1			
2			

b. Diskusikan dengan anggota kelompok kalian mengenai peralatan, bahan dan Produk mana yang akan dibuat serta pembagian tugas dalam proyek tersebut!

c. Tentukan rancangan desain Produk Sederhana yang akan dibuat!



a. Deskripsi Proyek

Deskripsikan dengan menjelaskan proyek yang akan anda buat!

b. Gambarlah rancangan produk yang akan dikerjakan!

c. Jika ada kesulitan, tanyakan kepada guru

d. Presentasikan hasil rancangan Produk yang akan kelompok kalian buat di depan kelas



Pengerjaan Proyek dan MonitoringKemajuan Proyek



Guna memonitoring proyek, silahkan siswa selama pengerjaan dan persiapan dari perencanaan, penyiapan alat dan bahan dari awal sampai siap dirangkai untuk didokumentasikan dalam bentuk video maupun foto-foto sebagai history pengerjaan

Pengujian Hasil

Instrumen Uji Coba Proyek

Nama Produk:

Uji Kerja :

Melakukan percobaan menggunakan produk yang telah dibuat. Apakah sesuai dengan rancangan yang dibuat?

No	Tindakan	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
1	Produk sesuai dengan Rancangan			
2	Produk Dapat digunakan			
3	Prinsip kerja Produk sesuai Konsep Suhu dan Kalor			

Evaluasi

Buatlah laporan mengenai pembuatan Produk sederhana dan presentasikan.

Judul Proyek

Latar belakang
Masalah

Rumusan Masalah

Tujuan

Dasar Teori

(berisi tentang teori teori baik dari buku maupun jurnal tentang termos sederhana)

Hipotesis

Jawaban sementara dari masalah yang ada)

Alat dan Bahan

Prosedur
Pembuatan Produk

Alat dan Bahan

.....

.....

.....

Prosedur Pembuatan Produk

.....

.....

.....

Uji Coba Produk

1. apakah produk dapat berfungsi dengan baik?

.....

.....

.....

2. apakah produk sesuai dengan Rancangan ?

.....

.....

.....

Pembahasan

Berisi bagaimana cara membuat produk sederhana dengan mengaitkan pada konsep suhu kalor

.....

.....

.....

Kesimpulan

.....

.....

.....

Lampiran

Foto Dokumentasi Hasil Produk