Nama : ..... **Tanggal : .....**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
SUHU, KALOR, DAN PEMUAIAN

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat:

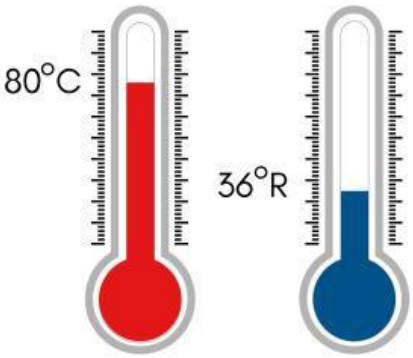
1. Mengkonversi suhu antar skala Fahrenheit, Réaumur, Celsius, dan Kelvin.
2. Mengidentifikasi dan mengelompokkan peristiwa perpindahan kalor (konduksi, konveksi, radiasi) dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengidentifikasi dan memberikan contoh peristiwa pemuaian dan penyusutan dalam kehidupan sehari-hari.

Petunjuk:

1. Baca dan pahami setiap instruksi dengan seksama.
2. Kerjakan soal secara individu atau berkelompok sesuai dengan arahan guru.
3. Tuliskan jawabanmu pada tempat yang telah disediakan.
4. Berdiskusilah dengan teman sekelompok jika ada kesulitan.

Aktivitas 1. Konversi Suhu

Perhatikan gambar beberapa jenis termometer dengan skala yang berbeda berikut:



Konversi suhu dari Celcius ke Fahrenheit dan Kelvin

Diketahui tc = ...

Konversi Celcius ke Kelvin

T = t + 273 = ... + 273 K = ... K

Konversi Celcius ke Fahrenheit =

$t_F = \frac{9}{5} t_C + 32^\circ C = \frac{9}{5} \cdots + 32^\circ C$ =.....

Konversi suhu dari Reamur ke Celcius

$t_C = \frac{5}{4} t_R = \frac{5}{4}$ .....=.....

LIVEWORKSHEETS

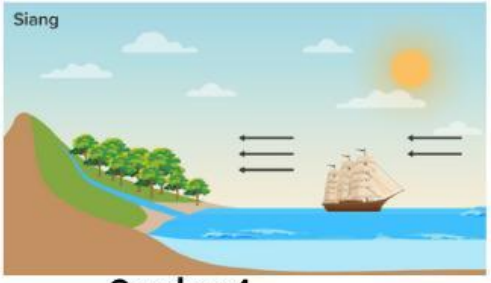
Aktivitas 2. Mengamati Perpindahan Kalor

Perhatikan beberapa ilustrasi peristiwa berikut:

Gambar 1

Gambar 2

Gambar 3



Gambar 4

Gambar 5

Keterangan Gambar
Gambar 1: Sendok logam yang ujungnya menjadi panas saat ujung lainnya direndam dalam air panas
Gambar 2: Asap cerobong pabrik yang naik ke atas
Gambar 3: Tubuh terasa hangat saat berada di dekat api unggun
Gambar 4: Angin laut yang bertiup dari laut ke darat pada siang hari
Gambar 5: Setrika listrik yang memanaskan pakaian

Berdasarkan ilustrasi di atas kelompokkan peristiwa-peristiwa di atas berdasarkan jenis perpindahan kalor yang dominan terjadi.

Konduksi:

Konveksi:

Radiasi

Pernahkah kamu mengamati peristiwa perpindahan kalor lainnya dalam kehidupan sehari-hari yang tidak disebutkan di atas? Sebutkan satu contoh dan jelaskan jenis perpindahan kalor yang terjadi!

Contoh peristiwa:

Jenis Perpindahan Kalor:

Penjelasan:

LIVEWORKSHEETS

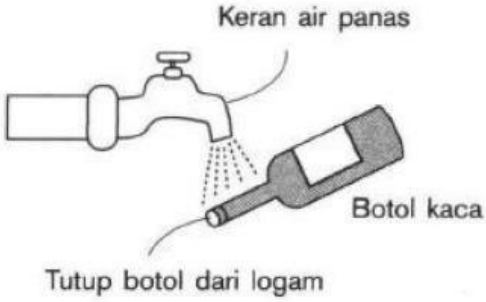
Aktivitas 2. Pemuaian dalam Kehidupan Sehari-hari

Perhatikan gambar-gambar berikut:

Gambar 1. Sambungan rel kereta api dengan celah di antara sambungannya

Gambar 2. Kabel listrik yang terlihat kendur di siang hari

Gambar 3: Balon udara panas yang sedang terbang



Gambar 4: Tutup botol kaca yang sulit dibuka lalu mudah dibuka setelah dipanaskan leher botolnya

Pertanyaan

1. Analisislah mengapa pada pemasangan rel kereta api dan kabel listrik perlu diberikan celah atau dibuat kendur. Kaitkan jawabanmu dengan konsep pemuaian dan penyusutan!
   - Rel Kereta Api: _____
   - Kabel Listrik: _____
2. Jelaskan bagaimana prinsip pemuaian udara dimanfaatkan pada balon udara panas sehingga balon tersebut dapat terbang!
   - Penjelasan: _____
3. Mengapa tutup botol kaca yang sulit dibuka terkadang menjadi lebih mudah dibuka setelah leher botol dipanaskan? Jelaskan berdasarkan konsep pemuaian!
   - Penjelasan: _____
4. Berikan dua contoh peristiwa lain dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan adanya pemuaian atau penyusutan benda akibat perubahan suhu! Jelaskan secara singkat!

   Jawab:.....

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

Evaluasi 1. Isilah istilah berikut dengan mengisi jawaban pada bagian yang disediakan

Ukuran derajat panas atau dingin suatu benda disebut.....

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur suhu dinamakan.....

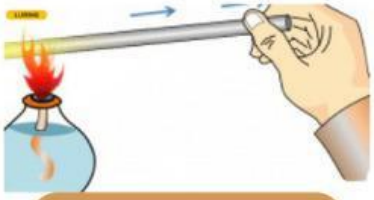
Bentuk energi yang berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah ketika keduanya bersentuhan dinamakan..... Perpindahan kalor dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu, (1) ....., (2)....., (3) .....

Perpindahan kalor melalui suatu zat tanpa disertai dengan perpindahan partikel-partikel zat tersebut disebut.....

Perpindahan kalor melalui aliran fluida (zat cair atau gas) yang disertai dengan perpindahan partikel-partikel fluida disebut....

Perpindahan kalor tanpa memerlukan medium perantara. Kalor dipancarkan dalam bentuk gelombang elektromagnetik, seperti cahaya inframerah disebut.....

Evaluasi 2. Peristiwa berikut merupakan peristiwa perpindahan kalor, tentukan apakah peritiwa berikut termasuk konveksi, konduksi, atau radiasi dengan mengisi jawaban dipaling bawah



LIVEWORKSHEETS