

# Kegiatan 3

## Perpindahan Kalor

Tanggal :

Kelas:

Nama Kelompok :



### Orientasi Masalah



### **Menyentuh Kopi**

Saat kalian menuangkan kopi panas ke dalam cangkir, pernahkah kalian menyentuh cangkirnya setelah beberapa saat? Apakah terasa hangat/ Mengapa panas dari kopi dapat berpindah ke cangkir? Selain itu, perhatikan juga uap yang keluar dari kopi panas. Apakah kalian bisa merasakan hangatnya uap tersebut jika tangan didekatkan? Bagaimana perpindahan kalor terjadi dalam kondisi ini?



# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Mengorganisasikan Peserta Didik

Setelah melakukan kegiatan ini , peserta didik diharapkan dapat mengetahui macam-macam perpindahan kalor , serta dapat membedakan perpindahan kalor dengan tepat, mari lakukan percobaan berikut bersama kelompokmu!

### Membimbing Penyelidikan Kelompok

#### **Percobaan 1 ( Konduksi)**

##### **Tujuan :**

Mengamati proses perpindahan kalor melalui zat padat tanpa perpindahan partikel zat tersebut.

#### **Alat & Bahan**



1. Air panas di dalam gelas
2. Sendok Logam
3. Sendok Plastik
4. Lilin dan Korek Api
5. Termometer

# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Langkah Kerja

1. Panaskan air hingga mendidih
2. Catat Suhu awal antara sendok logam dan sendok plastik
3. Masukkan sendok logam dan sendok plastik ke dalam gelas berisi air panas.
4. Amati perubahan suhu pada pegangan sendok setelah beberapa menit
5. Catat hasil pengamatan dalam tabel berikut

### Tabel Pengamatan

No	Jenis Sendok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Diskusi

Setelah melakukan percobaan diatas silahkan diskusi menjawab pertanyaan berikut.

1. Bagaimana perbedaan antara sendok logam dan plastik dalam menghantarkan panas?

2. Apa yang menyebabkan perbedaan ini?

3. Sebutkan contoh lain perpindahan kalor secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari



# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Percobaan 2 (Konveksi)

#### Tujuan :

Memahami mekanisme perpindahan kalor melalui aliran partikel dalam zat cair atau gas.

#### Alat & Bahan

1. Gelas Kimia
2. Lili
3. Korek Api
4. Kaki tiga
5. Serbuk Warna
6. Air Secukupnya



# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Langkah Kerja

1. Tuangkan air ke dalam gelas kimia
2. Masukkan sejumput pewarna makanan atau serpihan kecil kertas ke dalam air.
3. Panaskan air dalam gelas kimia hingga mendidih menggunakan lilin,
4. Amati bagaimana zat warna atau kertas bergerak dalam air
5. Catat pola pergerakannya.

### Diskusi

Setelah melakukan percobaan diatas silahkan diskusi untuk menjawab pertanyaan berikut.

1. Bagaimana pola pergerakan zat warna/kerta dalam air panas?.



# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Diskusi

2. Mengapa air di bagian atas lebih cepat panas dibanding bagian bawah?

3. Sebutkan contoh lain perpindahan kalor secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari



# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Percobaan 3 (Radiasi)

#### Tujuan :

Mengamati perpindahan kalor dalam bentuk gelombang elektromagnetik tanpa memerlukan medium perantara.

#### Alat & Bahan

1. Lili
2. Korek Api
3. Sensor Suhu
4. Penggaris atau meteran



#### Langkah Kerja

1. Nyalakan lilin dan letakkan di atas permukaan yang aman.
2. Dekatkan tangan ke lilin pada jarak tertentu (misalnya 5cm , 10 cm , 15 cm , dst.)
3. Rasakan panas yang dipancarkan tanpa menyentuh api
4. Jika menggunakan termometer inframerah , ukur suhu permukaan tangan pada setiap jarak.
5. Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan





# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Diskusi

Setelah melakukan percobaan diatas silahkan diskusi untuk menjawab pertanyaan berikut.

1. Bagaimana hubungan antara jarak dan intensitas panas yang dirasakan?

2. Bagaimana perpindahan panas pada percobaan ini dibandingkan dengan konduksi dan konveksi?

3. Apa yang terjadi jika percobaan dilakukan di ruangan terbuka dibandingkan di ruangan tertutup?



# Kegiatan 3



## Perpindahan Kalor

### Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Setelah mempelajari percobaan , kumpulkan hasil percobaan kalian terkait konsep suhu dan konversi skala termometer, kemudian presentasikan didepan kelas tiap kelompok.
2. Presentasikan presentasi kelompok lain, catat info informasi yang kalian dapat dari presentasi kelompok lain!

### Analisis dan Evaluasi

1. Apa hal baru yang kalian pelajari hari ini?
2. Apa kesulitan yang kalian temui selama melakukan percobaan?
3. Bagaimana cara mengatasi kesulitan tersebut?

### Jawaban

