



Kurikulum
Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

ILMU PENGETAHUAN ALAM

KELAS VII

PERPINDAHAN KALOR



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERPINDAHAN KALOR

NAMA KELOMPOK :

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

TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi.
2. Peserta didik dapat menganalisis proses perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi
3. Peserta didik dapat mengaitkan konsep perpindahan kalor dengan peristiwa sehari-hari.

PETUNJUK PENGGUNAAN:

1. Baca dan pahami petunjuk di dalam LKPD
2. Lakukanlah seluruh kegiatan yang terdapat di dalam LKPD secara berurutan
3. Jawablah pertanyaan yang terdapat di dalam LKPD

BAHAN BACAAN / SUMBER BELAJAR

Silahkan pilih bahan bacaan / sumber belajar yang ingin kalian gunakan dalam memahami materi.



ORIENTASI MASALAH:



Seorang koki bekerja di suatu restoran. Setiap hari ia selalu berada di dapur untuk memasak makanan para pelanggan. Ketika berada di dapur, ia sering mengeluhkan tubuhnya terasa kepanasan saat berada di dekat kompor dalam waktu yang lama. Suatu hari, ia memasak air untuk digunakan dalam masakannya. Beberapa kali ia mengecek kondisi air apakah sudah mendidih atau belum. Saat air tersebut sudah dimasak selama beberapa menit, ia melihat muncul gelembung-gelembung yang bergerak naik turun pada air secara terus menerus hingga air tersebut mendidih secara merata. Saat air mendidih, ia secara terburu-buru untuk memindahkan air di dalam panci tersebut hingga akhirnya ia memegang panci tanpa menggunakan sarung tangan atau kain. Hal ini membuat tangannya pun terasa panas.

Berdasarkan peristiwa tersebut,

- Mengapa tubuh koki terasa panas saat terlalu lama berada di dekat api kompor?
- Apakah yang menyebabkan terjadinya gerakan naik turun gelembung kecil saat air dimasak?
- Mengapa saat memindahkan panci/wajan koki harus menggunakan tangan agar tidak terasa panas?
- Perpindahan kalor apakah yang dialami oleh koki tersebut selama memasak di dapur?

AYO AMATI!

A. Perpindahan kalor secara konduksi

Perhatikanlah video dibawah ini dengan seksama, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan dengan benar.



Pada video tersebut, terdapat 3 buah sendok dengan bahan yang berbeda yakni sendok berbahan logam, plastik dan kayu. Pada bagian ujung lengkungan sendok di letakkan mentega dan kancing baju pada masing-masing. Kemudian sendok tersebut di celupkan ke dalam air panas secara bersamaan.

Setelah sendok tersebut dicelupkan ke dalam air panas selama beberapa saat, apakah yang terjadi pada mentega dan kancing pada ketiga ujung sendok tersebut?

Jawab :

Apakah yang menyebabkan mentega mencair dan kancing meluncur ke bagian bawah sendok?

Jawab :

Tuliskanlah urutan sendok manakah yang menteganya cair terlebih dahulu sehingga membuat kancing meluncur ke bagian bawah sendok?

Jawab :

Mengapa mentega pada sendok berbahan logam lebih dahulu cair dari pada sendok lainnya? (kaitkan dengan sifat benda yang dapat menghantarkan panas)

Jawab :

Perpindahan kalor apakah yang terjadi pada peristiwa tersebut?

Jawab :

Apakah yang dimaksud dengan perpindahan kalor secara konduksi?

Jawab :

B. Perpindahan kalor secara konveksi

Perhatikanlah video dibawah ini dengan seksama, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan dengan benar.



Pada video tersebut, terlihat air yang dipanaskan di dalam sebuah panci bersamaan dengan bubuk pewarna. Setelah beberapa saat, bubuk pewarna tersebut bergerak. secara terus menerus hingga akhirnya air di dalam panci tersebut mendidih.

Berdasarkan peristiwa tersebut, perhatikanlah bagaimana gerakan bubuk pewarna di dalam air ketika dipanaskan?

Jawab :

Apakah yang menyebabkan bubuk pewarna tersebut bergerak?

Jawab :

Perpindahan kalor apakah yang terjadi pada peristiwa tersebut?

Jawab :

Apakah yang dimaksud dengan perpindahan kalor secara konveksi?

Jawab :

AYO LAKUKAN!

C. Perpindahan kalor secara radiasi

Alat dan Bahan :

1. Lilin
2. Korek Api
3. Penggaris

Cara Kerja :

1. Siapkanlah seluruh alat dan bahan yang diperlukan diatas meja.
2. Hidupkanlah lilin menggunakan korek api dan letakkan lilin tersebut diatas meja.
3. Setelah lilin menyala, dekatkanlah kedua telapak tangan kalian ke arah api pada lilin yang menyala.
4. Berilah jarak antara lilin dan telapak tangan kalian dengan menggunakan penggaris.
5. Aturlah jarak telapak tangan kalian dengan berbagai macam variasi seperti 30 cm, 15 cm, 5 cm dan 2 cm.
6. Catatlah apa yang tangan kalian rasakan saat tangan didekatkan ke lilin sesuai dengan jarak tersebut ke dalam tabel dibawah ini.

NO	JARAK LILIN DAN TANGAN	HASIL PENGAMATAN
1.	30 cm	
2.	15 cm	
3.	5 cm	
4.	2 cm	

Berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan, apakah yang kalian rasakan saat tangan kalian berada di dekat lilin yang menyala?

Jawab :

Pada jarak berapakah tangan kalian merasa paling hangat?

Jawab :

Mengapa tangan kalian terasa hangat saat berada di dekat api?

Jawab :

Perpindahan kalor apakah yang terjadi pada peristiwa tersebut?

Jawab :

Apakah yang dimaksud dengan perpindahan kalor secara radiasi?

Jawab :

AYO SELESAIKAN!

Seorang koki bekerja di suatu restoran. Setiap hari ia selalu berada di dapur untuk memasak makanan para pelanggan. Ketika berada di dapur, ia sering mengeluhkan tubuhnya terasa kepanasan saat berada di dekat kompor dalam waktu yang lama. Suatu hari, ia memasak air untuk digunakan dalam masakannya. Beberapa kali ia mengecek kondisi air apakah sudah mendidih atau belum. Saat air tersebut sudah dimasak selama beberapa menit, ia melihat muncul gelembung-gelembung yang bergerak naik turun pada air secara terus menerus hingga air tersebut mendidih secara merata. Saat air mendidih, ia secara terburu-buru untuk memindahkan air di dalam panci tersebut hingga akhirnya ia memegang panci tanpa menggunakan sarung tangan atau kain. Hal ini membuat tangannya pun terasa panas. Berdasarkan peristiwa tersebut,

Mengapa tubuh koki terasa panas saat terlalu lama berada di dekat api kompor?

Jawab :

Apakah yang menyebabkan terjadinya gerakan naik turun gelembung kecil saat air dimasak?

Jawab :

Mengapa saat memindahkan panci/wajan koki harus menggunakan tangan agar tidak terasa panas?

Jawab :

Perpindahan kalor apakah yang dialami oleh koki tersebut selama memasak di dapur?

Jawab :