

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Rimba Mentawai

Model Discovery Learning

PERPINDAHAN PANAS

Nama : _____

Kelas : _____



Untuk SMP/MTs

**Kelas
VII**

FASE 1: Pemberian Rangsangan (*Simulation*)



Ayo Amati!



Pernahkah kamu memperhatikan air yang dipanaskan di dalam panci? Apa yang menyebabkan air tersebut mendidih dan menghasilkan uap? Bagaimana panas dari api bisa membuat air menjadi semakin panas? Coba bayangkan kamu sedang merebus air untuk membuat teh, menurutmu, apa yang terjadi pada air dan panci ketika terkena panas? Gaya apa saja yang bekerja pada molekul air saat panas berpindah dari panci ke air?

Dalam demonstrasi tadi, kita melihat bagaimana air bisa mendidih karena adanya perpindahan kalor dari sumber panas (api) ke panci, lalu ke air. Perpindahan kalor ini menyebabkan energi panas menyebar dan meningkatkan suhu air hingga mendidih. Sekarang, bayangkan bagaimana proses yang sama terjadi ketika kita memasak makanan, memanaskan ruangan, atau saat es mencair di luar kulkas. Bagaimana kalor berpindah melalui berbagai medium, seperti logam, air, atau udara? Dan bagaimana perpindahan kalor ini memengaruhi perubahan suhu benda-benda di sekitar kita?



Ayo Amati!



Pernahkah kamu memperhatikan bagaimana manakah dari ketiganya yang panas ketika cangkir di pegang? kenapa sisi luar cangkir ikut panas? kenapa ketiga cangkir laju panasnya berbeda? kenapa dengan hairdryer rambut akan lebih cepat kering dibanding secara alami? mengapa saat terik lebuah cepat membuat baju lebih cepat kering?

Saat kita memanaskan makanan atau benda lain, laju perpindahan panas tergantung pada beberapa faktor, seperti perbedaan suhu dan jenis bahan yang dilewati panas. Menurutmu, adakah cara untuk memperlambat perpindahan panas agar teh tetap panas lebih lama? Atau mungkin cara untuk mempercepatnya?

FASE 2:

Identifikasi Masalah (*Problem Statemen*)

Berdasarkan video tersebut apa yang dapat kalian amati? Kemudian kemukakan permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang berkaitan dengan materi Perpindahan panas!

Buatlah hipotesis untuk menjawab pertanyaan yang anda buat pada kolom di bawah ini!

FASE 3: Pengumpulan Data (Data Collection)

Kinestetik

LET'S GO!

PRAKTIKUM KONDUKSI: TANAH DAN ORGANISME BAWAH TANAH

A. Alat dan Bahan :

1. Wadah berisi air panas (dianggap sebagai sumber panas dari matahari)
2. Sendok logam (diibaratkan sebagai tanah)
3. Ujung sendok yang tidak terendam (diibaratkan sebagai bagian bawah tanah atau akar tanaman)

B. Langkah-langkah Penjelasan:

1. Air panas dalam wadah dianggap sebagai sinar matahari yang memanaskan permukaan tanah.
2. Sendok logam diibaratkan sebagai tanah, yang memiliki kemampuan menghantarkan panas dari permukaannya ke lapisan bawah. Ketika satu ujung sendok terendam dalam air panas, panas akan mulai bergerak menuju ujung lainnya, yang di luar air.
3. Ujung sendok yang tidak terendam menggambarkan bagian bawah tanah, seperti akar tumbuhan atau organisme bawah tanah (cacing, mikroba). Ketika siswa menyentuh ujung sendok ini, mereka akan merasakan panas yang naik. Ini menunjukkan bagaimana tanah menyerap dan menghantarkan panas ke lapisan bawah tanah

PRAKTIKUM KONVEKSI: ALIRAN UDARA DAN PENGARUHNYA TERHADAP CUACA DI EKOSISTEM

A. Alat dan Bahan :

1. Air hangat (dianggap sebagai tanah atau permukaan yang memanaskan akibat matahari)
2. Kipas tangan (menggambarkan pergerakan angin di atas permukaan tanah)

B. Langkah-langkah Penjelasan:

1. Air hangat dalam wadah transparan diibaratkan sebagai tanah atau permukaan laut yang menyerap panas dari matahari. Air hangat ini menciptakan udara panas di atasnya.
2. Kipas tangan digunakan untuk menggambarkan angin yang bergerak di atas permukaan yang panas. Saat siswa mengipasi bagian atas wadah berisi air hangat, udara yang lebih dingin menggantikan udara panas yang naik, menciptakan siklus pergerakan udara.
3. Udara panas yang naik dari permukaan yang hangat diibaratkan sebagai aliran udara panas yang naik dari tanah atau laut ke atmosfer, menyebabkan pergerakan angin yang lebih besar di alam.

LET'S GO!

PRAKTIKUM RADIASI: PENYERAPAN PANAS OLEH PERMUKAAN TANAH

A. Alat dan Bahan :

1. Kain hitam dan kain putih (dianggap sebagai jenis permukaan tanah yang berbeda)
2. Cahaya matahari (dari jendela kelas atau luar ruangan)

B. Langkah-langkah Penjelasan:

1. Kain hitam diibaratkan sebagai tanah gelap atau basah, misalnya di hutan yang tanahnya lembap
2. Kain putih diibaratkan sebagai permukaan terang, seperti padang pasir atau tanah kering, yang
3. Ketika kedua kain diletakkan di bawah sinar matahari, kain hitam akan menyerap lebih banyak
4. panas, sedangkan kain putih lebih memantulkan sinar matahari.

Ayo Kerjakan



Berdasarkan praktikum yang telah dilakukan jawablah pertanyaan dibawah ini !

- Bagaimana proses perpindahan panas melalui konduksi terjadi ketika ujung sendok direndam dalam air panas? Mengapa ujung sendok yang tidak terendam ikut panas?

- Bagaimana pergerakan udara yang dihasilkan saat kamu mengipasi air hangat menggambarkan proses konveksi yang terjadi di alam?

- Bagaimana perbedaan penyerapan panas antara kain hitam dan kain putih menggambarkan cara radiasi matahari bekerja di berbagai permukaan di alam?

- Simpulkan proses konduksi, konveksi dan radiasi



Click Here!

untuk dapat mengerjakan klik
di sini

Ayo Kerjakan



- Bagaimana suhu yang tinggi dapat mempengaruhi interaksi antara predator dan mangsa di hutan

- Sebutkan bagaimana perubahan suhu dapat mempengaruhi tempat tinggal hewan dan tumbuhan di ekosistem hutan!

- Bagaimana perpindahan kalor dari matahari mempengaruhi kehidupan di ekosistem hutan?

- Apa dampak perubahan suhu terhadap keanekaragaman hayati di ekosistem hutan?

FASE 5: Pembuktian (Verification)

Ayo Diskusikan!



Diskusikan hasil eksperimen kalian dan identifikasi informasi yang telah kalian temukan serta tuliskan hipotesis awal dan hasil pengamatan yang di dapatkan. Lalu, lakukan presentasi kelompok di depan kelas!

FASE 6: Menarik Kesimpulan (Generalization)

Setelah melakukan kegiatan diatas, jawablah pertanyaan dibawah ini!

Ayo Jawab



1. Apa yang dapat disimpulkan tentang perbedaan cara perpindahan panas melalui konduksi, konveksi, dan radiasi berdasarkan hasil praktikum?
2. Bagaimana setiap metode perpindahan panas yang telah dipraktikkan memengaruhi suhu lingkungan sekitar dan interaksi makhluk hidup?
3. Mengapa pemahaman tentang perpindahan panas penting bagi kita dalam memahami fenomena alam dan dampaknya terhadap ekosistem?

Link Pengumpulan Tugas



https://drive.google.com/drive/folders/1K-koDzwMYMok_u76UhrEQXr25BZUzamw

UJI KOMPETENSI

Ayo Kerjakan untuk mengukur pemahaman kalian terhadap apa yang telah dilakukan.

Setelah kalian menyelesaikan kegiatan pembelajaran dan eksperimen sederhana, sekarang saatnya untuk mengekspresikan pemahaman kalian melalui karya. Pilih salah satu dari tiga tugas berikut yang paling kalian sukai dan nyaman untuk dikerjakan:

1. Membuat Poster: Desain poster yang menarik untuk menjelaskan materi yang telah kalian pelajari.
2. Menulis Laporan Praktikum: Buatlah laporan yang mendetail tentang eksperimen yang telah kalian lakukan, termasuk tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan.
3. Membuat Video Pembelajaran: Buatlah video yang menjelaskan konsep yang telah kalian pelajari dengan cara yang kreatif dan informatif.

Silakan pilih tugas yang terbaik menurut kalian dan kerjakan dengan penuh kreativitas!

