LKPD

TERMOMETER SEDERHANA

Dra. Kartini
NIP.196902011997032002

IPA TERPADU

7

SEMESTER GENAP.

MTSN I KOTA MAKASSAR

LIVEWORKSHEETS

make your own Thermometer

Capaian Pembelajaran

Peserta didik diharapkan mampu **melakukan (P2)** pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan suhu dan kalor (termasuk isolator dan konduktor) untuk **menyelesaikan (P5)** tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan demonstrasi dan studi litelatur, peserta didik dapat **menjelaskan (C2)** pengertian suhu dengan benar.
- Melalui kegiatan percobaan, peserta didik dapat **melakukan (P2)** pengukuran suhu air, udara, suhu tubuh menggunakan termometer dengan tepat.
- Melalui kegiatan eksperimen, peserta didik dapat **membuat (P5)** thermometer zat cair sederhana dengan benar.
- Melalui kegiatan pengamatan dan studi litelatur, peserta didik dapat **menganalisis (C4)** karakteristik zat cair penyusun termometer.

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Eksperimen

- Mengetahui prinsip kerja termometer sederhana.
- Mengetahui cara menentukan skala suhu pada termometer sederhana.
- Mengetahui jenis cairan terbaik untuk membuat termometer zat cair.

STIMULATION

Gambar 1. Desain Termometer Sederhana

http://flskadiana.blogspot.com/2015/02/suhu-dan-skala-pada-termometer.html

Mari kita lakukan akativitas berikut!

- Masukkan tangan kiri pada baskom berisi air dingin dan tangan kanan kedalam baskom berisi air panas selama 1 menit
- Setelah 1 menit, angkat kedua tangan dengan cepat dan tempatkan pada ember tengah yang berisi air pada suhu ruang.

LIVEWORKSHEETS

PROBLEM STATEMENT

Sekarang ceritakan bagaimana sensasi panas dan dingin yang kamu rasakan pada kedua tangan mu?

Berdasarkan demonstrasi yang kamu lakukan, pasti muncul pertanyaan di benak kalian. Tuliskan 2 pertanyaan dari permasalahan tersebut!

LIVEWORKSHEETS

DATA COLLECTION

Alat, dan Bahan

- Palu
- Paku
- 2 buah baskom
- 2 buah botol kaca ukuran kecil
- Alkohol
- Air suhu ruang
- Air es
- Air panas
- 2 jenis pewarna
- Plastisin
- Sedotan plastik
- Kertas karton

Prosedur Pembuatan

Silakan simak proses pembuatan termometer sederhana dengan men-klik tautan beriku!

https://www.youtube.com/watch?v=xbmMZEhuK4E

Langkah Kerja

1. Siapkan sebuah wadah yang telah di isi oleh air panas.
2. Letakkan termometer sederhana dalam wadah berisi air panas tersebut selama 5 menit.
3. Amati apa yang terjadi pada cairan berwarna dalam termometer.
4. Tandai skala suhu pada karton sebagai titik tetap atas termometer.
5. Lakukan (langkah 1 s.d. 4) untuk wadah yang di isi air es.
6. Tandai skala suhu pada karton sebagai titik tetap bawah termometer.

LIVEWORKSHEETS

Data Pengamatan

Silakan kalian tulis data percobaan yang telah dilakukan dalam tabel berikut!

Jenis Zat Cair	Titik Atas	Titik Bawah
Alkohol		
Air		

DATA PROCESSING

Berdasarkan hasil percobaan awal pada 3 wadah baskom yang berbeda derajat panasnya, dapatkah kalian menjelaskan definisi dari "suhu"?

LIVEWORKSHEETS

Mengapa cairan indikator dalam termometer yang kamu buat dapat naik dan turun saat disimpan di wadah yang berisi air dengan suhu yang berbeda?

Apa yang menjadi acuan untuk menetapkan titik tetap atas dan titik tetap bawah suatu termometer?

Adakah terdapat perbedaan skala pada termometer yang menggunakan alkohol dan air sebagai cairan indikatornya? Jika ada perbedaan, jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi!

LIVEWORKSHEETS

VERIFICATION

Simak hasil percobaan temanmu dari kelompok lain.

- Catat poin-poin yang memiliki kesamaan dengan hasil percobaan yang kelompok kalian lakukan.
- Jika ada poin yang berbeda , tanyakan kepa guru kalian untuk mendapatkan penguatan/ penjelasan.

Poin yang sama

Poin yang berbeda

LIVEWORKSHEETS

GENERALIZATION

Mengacu pada tujuan eksperimen dalam LKPD ini, Maka kesimpulan hasil pembelajaran kita dalam pembuatan termometer sederhana kali ini adalah ....

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan percobaan di atas, berikan tanda centang (√) pada kotak yang tersedia untuk pernyataan yang sesuai dengan pertanyaan berikut!

1. Mengapa air di dalam sedotan yang berada pada botol dapat naik ketika botol ditempel handuk hangat/panas?

- ☐ Karena suhu dalam botol naik dan air dalam botol memuai terkena handuk panas

☐ Karena suhu dan air dalam botol tertekan oleh handuk panas

2. Adakah peristiwa perpindahan panas pada percobaan tersebut? Jelaskan!

☐ Ada, dari air dalam botol ke handuk/kain panas

☐ Ada, dari handuk/kain panas ke dalam botol

3. Kesimpulan apakah yang kamu dapatkan dari kegiatan percobaan cara kerja termometer sederhana?

☐ Prinsip kerja termometer adalah air memuai setelah menerima energi panas

☐ Prinsip kerja termometer adalah air memuai setelah menerima tekanan

LIVEWORKSHEETS