Universitas PGRI
Sumatera Barat

E-LKPD Fisika Berbasis Somatic Auditory Visualization Intellectualy

KALOR DAN PERPINDAHAN KALOR



Disusun Oleh :
Wiltia
Pendidikan Fisika

LIVEWORKSHEETS

Pendahuluan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehinggan E-LKPD Berbasis Somatic Auditory Visualization Intellectualy menggunakan Live Worksheet Pada Materi Kalor Kelas XI SMA dapat terselesaikan. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa risalah untuk islam. E-LKPD Berbasis Somatic Auditory Visualization Intellectualy menggunakan Live Worksheet di rancang untuk membantu jalannya proses pembelajaran disekolah khususnya kelas XI untuk SMA/MA. E-LKPD ini merupakan bahan ajar yang berisi materi, video pembelajaran, gambar dan soal terkait materi fisika Suhu dan Kalor.

Padang, Mei 2024

Wiltia

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- Bacalah petunjuk penggunaan E-LKPD dengan cermat
- Perhatkan setiap materi yang terdapat dalam E-LKPD dengan baik
- Lakukan kegiatan praktikum pada bagian yang terdapat petunjuk praktikum
- Lakukan kegiatan membuat proyek pada bagian yang terdapat petunjuk proyek
- Kerjakan setiap latihan soal yang terdapat dalam E-LKPD
- Diskusikan dengan temanmu materi yang belum dipahami atau tanyakan pada guru

LIVEWORKSHEETS

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

11.11 Peserta didik dapat menganalisis wujud zat, karakteristiknya, dan perilakunya, ketika menerima atau melepas kalor.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep kalor jenis, kapasitas kalor, dan penerapan azaz black, kalorimeteri, perubahan wujud dan grafik suhu terhadap kalor
2. Peserta didik dapat membedakan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi.

LIVEWORKSHEETS

PEMBELAJARAN SAVI

1 **Persiapan**

Dapat dilakukan dengan peserta didik membaca dan mengamati fenomena yang disajikan dalam E-LKPD

2 **Penyampain**

Dapat dilakukan dengan peserta didik melakukan eksperimen berdasarkan prosesdur yang terdapat pada E-LKPD

3 **Pelatihan**

Dapat dilakukan dengan peserta didik melaksanakan kegiatan pemecahan masalah

4 **Penampilan Hasi**

Dapat dilakukan dengan peserta didik menarik kesimpulan dan mempresentasikan di depan kelas

LIVEWORKSHEETS

Bagian Isi

I. PERSIAPAN

Pada tahap ini peserta didik membaca dan memahami fenomena yang disajikan dalam E-LKPD

Setelah ananda melihat video tersebut coba jelaskan apa yang terjadi antara telur ayam dan air dingin tersebut

Buatlah hipotesis anamda di bawah ini!

LIVEWORKSHEETS

2. PENYAMPAIAN

Pada tahap ini peserta didik melaksanakan eksperimen berdasarkan prosesdur yang terdapat pada E-LKPD

Lembar Kerja

Judul percobaan : Kalorimeter sederhana

Tujuan Percobaan

- Untuk menentukan kapasitas kalorimeter

Alat dan Bahan:

1. Termometer
2. Styrofoam
3. Timbangan
4. Gelas kimia 500 mL
5. Pembakar spiritus
6. Kawat
7. Penutup

Kegiatan Satu: Menentukan Kapasitas Kalor Kalorimeter

1. Ukur dan catat massa kalorimeter dan pengaduknya (M1)
2. Isi kalorimeter dengan air sekitar 1/3 volumenya, ukur dan catat (M2) dan temperatur kalorimeter beserta air didalamnya (T1)
3. Panaskan air lalu ukur dan catat temperatur air panas tersebut (T2)
4. Masukkan air panas ke dalam kalorimeter yang berisi air tadi

LIVEWORKSHEETS

5. Aduk perlahan-lahan dan perhatikan kenaikan temperatur dalam kalorimeter. Jika dalam selang waktu yang cukup lama temperatur air tidak naik lagi, catat suhunya. Dalm keadaan ini temperatur seimbang (Ta)
6. Ukur dan catat massa kalorimeter beserta semua isinya (M3). Masukkan hasil pengukuran pada tabel di bawah ini!

M1	M2	M3	T1	T2	Ta

Kegiatan Satu: Menentukan Kalor Jenis Zat Padat

1. Ukur dan catat massa kalorimeter dan pengaduknya (M1)
2. Isi kalorimeter dengan air kira-kira 1/3 volumenya, lalu ukur dan catat massanya (M2) dan suhunya (T1)
3. Masukkan zat padat ke dalam air kemudian panaskan, catat dan ukur temperatur zat padat dalam kondisi dipanaskan (T2)
4. Gunakan sendok pencapit masukkan zat padat yang telah dipanaskan ke dalam kalorimeter berisi air, aduk perlahan-lahan dan ukur temperatur setimbangnya (Ta)
5. Ukur dan catat massa kalorimeter beserta dengan isinya (M3). Massukkan hasil pengukuran pada tabel di bawah ini!

M1	M2	M3	T1	T2	Ta

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan

Setelah ananda melaksanakan praktikum jawablah pertanyaan di bawah ini!

1.

Dari kegiatan satu bagaimana perubahan temperatur air yang telah dicampur? Suhunya menjadi naik atau turun? Mengapa?

Jawaban:

2.

Dari kegiatan dua bagaimana temperatur air saat dimasukkan zat padat yang sudah dipanaskan ?

Jawaban:

3.

Buatlah kesimpulan dari kegiatan satu dan kegiatan dua!

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

3. PELATIHAN

Pada tahap ini peserta didik melaksanakan kegiatan memecahkan masalah

Sebelum memecahkan masalah pahami materi di bawah ini!

Materi Pembelajaran

LINK

Untuk memahami materi pembelajaran silahkan klik tulisan "LINK" disamping

Video Pembelajaran

LIVEWORKSHEETS

Setelah ananda memahami materi jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Soal pilihan ganda

1. Berapa besar kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu batang besi yang massanya 20 kg dan 10°C menjadi 90°C

A. 872 kJ
B. 857 kJ
C. 785 kJ
D. 752 kJ

2. Jika 200 gram air teh bersuhu 95°C dituangkan kedalam gelas yang masanya 150 g dan bersuhu 25°C, berapakah suhu akhirnya setelah keseimbangan termal tercapai? Kalor jenis air 4.190 J/kg K dan kalor jenis 840 J/kg K. Anggaplah bahwa tidak ada kalor yang mengalir ke lingkungannya

A. 85,9 °C
B. 80,5 °C
C. 95,5 °C
D. 75,5 °C

3. Batang besi homogen salah satu ujungnya dipanasi. Besi itu memiliki luas penampang 17 cm^2 dan konduktivitas termal 4 x 10^5 J/sm °C. Panjang batang 1 m dan perbedaan suhu kedua ujung 30°C. Kalor yang merambat pada batang besi selama 2 detik adalah?

A. $4,8 \times 10^4$ J
B. $4,08 \times 10^4$ J
C. $40,8 \times 10^4$ J
D. $48,8 \times 10^4$ J

LIVEWORKSHEETS

- Soal uraian singkat

1. Apa pengertian kalor?

2. Jelaskan hubungan antara suhu dan kalor?

3. Jelaskan macam-macam dari perpindahan kalor

4 Dapatkah kalor diberikan kepada sebuah zat tanpa menyebabkan suhu zat tersebut naik? Jelaskan!

5. Sebutkan contoh penerapan kalor dalam kehidupan sehari-hari

LIVEWORKSHEETS

- Pilihlah jawaban sesuai dengan gambar yang disajikan



Gambar di atas adalah contoh perpindahan kalor yang mana?



Gambar di atas adalah contoh perpindahan kalor yang mana?

- Pilihlah yang merupakan bagian dari perpindahan kalor

Terdapat suhu dingin dan suhu panas

Terdapat 3 jenis perpundahan panas

Alat ukur kalor adalah termometer

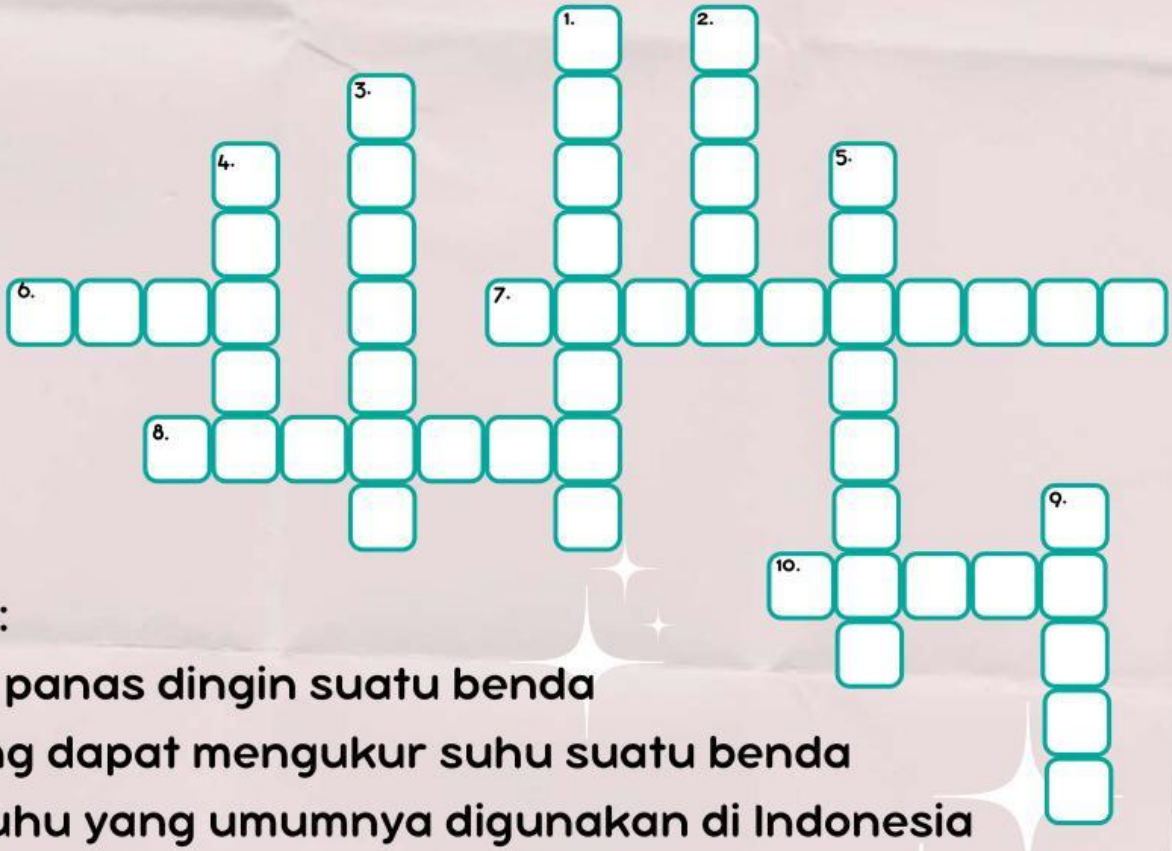
Kalor disebut juga dengan pana

Terjadinya perpindahan energi panas

Pemuaian zat terdiri dari dua

LIVEWORKSHEETS

- Isilah Teka Teki Silang (TTS) dibawah ini berdasarkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang suhu dan kalor



Mendatar:

6. Derajat panas dingin suatu benda
7. Alat yang dapat mengukur suhu suatu benda
8. Skala suhu yang umumnya digunakan di Indonesia
10. Salah satu zat cair yang pengisi termometer

Menurun:

1. Perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan suatu zat
2. Warna yang dapat menyerap kalor dengan baik
3. Cara perpindahan kalor seperti pancaran sinar matahari
4. Satuan kalor
9. Perpindahan energi kinetik dari perubahan suatu benda yang bersuhu lebih tinggi ke suhu yang lebih rendah

LIVEWORKSHEETS

4. PENAMPILAN HASIL

Pada tahap ini peserta didik melaksanakan kegiatan mempresentasikan hasil diskusi kelompok

1. Setelah ananda melaksanakan praktikum dan menjawab pertanyaan. presentasi hasil diskusi ananda di depan kelas.
2. Perhatikan presntasi kelompok lain, catatlah informasi baru yang kalian temukan pada kelompok lain.

Penutup

KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA

LIVEWORKSHEETS