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

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip vektor kedalam kinematika dan dinamika gerak, usaha dan gerak, fluida, getaran harmonis, gelombang bunyi dan gelombang cahaya dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip kalor dan teermodinamika, dengan berbagai perubahannya dalam mesin kalor. Peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip kelistrikan (baik statis maupun dinamis) dan kemagnetan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi, menerapkan konsep dan prinsip gejala gelombang elektronika dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara berbagai besaran fisis antara pada teori relativitas khusus, gejala kuantum dan menunjukkan penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Peserta didik mampu memberi penguatan pada aspek fisika sesuai dengan minat unuk ke perguruan tinggi yang berhubungan dengan bidang fisika. Melalui kerja ilmiah juga dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar pancasila khususnya mandiri, inovatif, bernalar kritis, kreatif dan bergotong royong.

LIVEWORKSHEETS

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

11.11 Menganalisis wujud zat, karakteristiknya, dan perilakunya, ketika menerima atau melepas kalor.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan konsep suhu dan dan konversi skala suhu.
2. Menjelaskan pemuaian zat dan sifat anomali air
3. Menjelaskan pengaruh kalor pada zat
4. Menjelaskan pengertian kalor jenis, kapasitas kalor, dan penerapan azaz black
5. 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 membuat sebuah proyek

4 **Penampilan Hasi**

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

LIVEWORKSHEETS

Bagian Isi

1. PERSIAPAN

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

Materi Pembelajaran

Untuk memahami materi pembelajaran ananda bisa klik link dibawah ini

Video Pembelajaran

LIVEWORKSHEETS

2. PENYAMPAIAN

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

Lembar Kerja

Judul percobaan : Pengaruh kalor suatu zat

Tujuan Percobaan

1. Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi kalor pada suatu zat
2. Menentukan persamaan kalor dari hasil percobaan

Alat dan bahan :

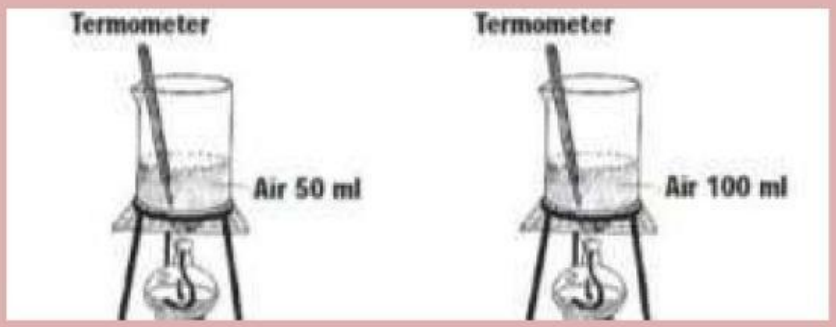
1. Gelas beker
2. Termometer
3. Kasa dan kaki tiga
4. Air
5. Pembakaran spiritus dan korek api

Petunjuk kerja ;

Bagian satu.

1. Siapkan dua buah gela beker dan isilah dengai air masing-masing 100 ml dan 50 ml
2. Catat suhu air mula-mula dan usahakan suhunya sama.
3. Panaskan 50 ml air dan 100 ml air tersebut dengan nyala api yang sama sampai suhu 50°C.

LIVEWORKSHEETS



4. Carilah waktu yang diperlukan untuk memanaskan keduanya ke dalam tabel.

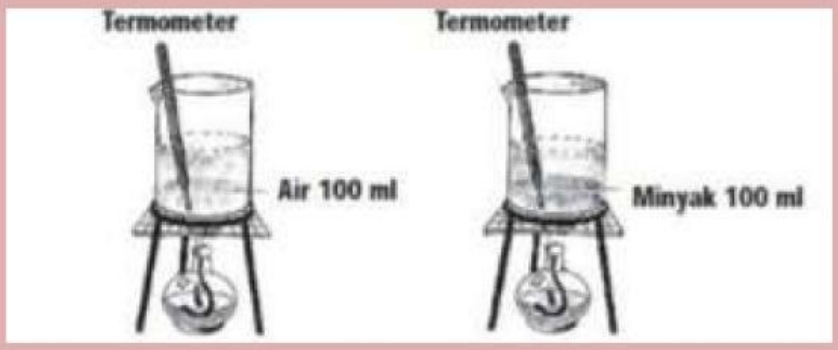
Tabel 1. Pengamatan pada Zat yang sama dengan volume berbeda

No	Zat	Suhu awal T_0(°C)	Suhu akhir T_1(°C)	Kenaikan suhu $\Delta T = T_1 - T_0$	Waktu (sekon)
1	Air 50 ml m = ...Kg				
2	Air 100 ml m = ...Kg				

Bagian Dua ;

1. Sediakan dua gelas beker dan isilah masing-masing dengan 100 ml dan 100 ml minyak goreng
2. Catat suhu mula-mula kedua zat cair itu
3. Panaskan 100 ml air dan 109 ml minyak goreng tersebut secara bersamaan dengan nyala api yang sama
4. Catat waktu yang diperlukan oleh kedua zat dengan kenikan suhu yang sama, kisalnya 25°C.

LIVEWORKSHEETS



5. Masukn hasilnya kedalam tabel pengamatan

Tabel 2. Pengamatan pada zat yng berbeda dengan volume berbeda

No	Zat	Suhu awal T_0(°C)	Suhu akhir T_1(°C)	Kenaikan suhu $\Delta T = T_1 - T_0$	Waktu (sekon)
1	Air				
2	Minyak Goreng				

Pertanyaan

Untuk menjawab pertanyaan klik logo inilink dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

3. PELATIHAN

Pada tahap ini peserta didik melaksanakan kegiatan membuat sebuah proyek

Simulasi Dunia Nyata

Diskusikan dengan kelompok mu untuk membuat sebuah alat sederhana yang berkaitan dengan perpindahan kalor. Buatlah karya kelompok mu yang paling menarik dan yang paling kreatif dari kelompok lain.

Berusahalah menjadi yang terbaik
Good Luck ;)

4. PENAMPILAN HASIL

Pada tahap ini peserta didik melaksanakan kegiatan mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat

1. Setelah membuat alat sederhana, kumpulan karya mu pada guru kemudian presentasikan karya yang telah kalian buat.
2. Perhatikan presntasi kelompok lain, catatlah informasi baru yang kalian temukan pada kelompok lain.

LIVEWORKSHEETS

Penutup

Latihan

- 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

C. 785 kJ

B. 857 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

C. 95. 5 °C

B. 80.5 °C

D. 75.5°C

LIVEWORKSHEETS

4. Batang besi homogen salah satu ujungnya dipanasi. Besi itu memiliki luas penampang 17 cm^2 dan konduktivitas termal 4×10^5 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

C. $40,8 \times 10^4$ J

B. 4.08×10^4 J

D. 48.8×10^4 J

- 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

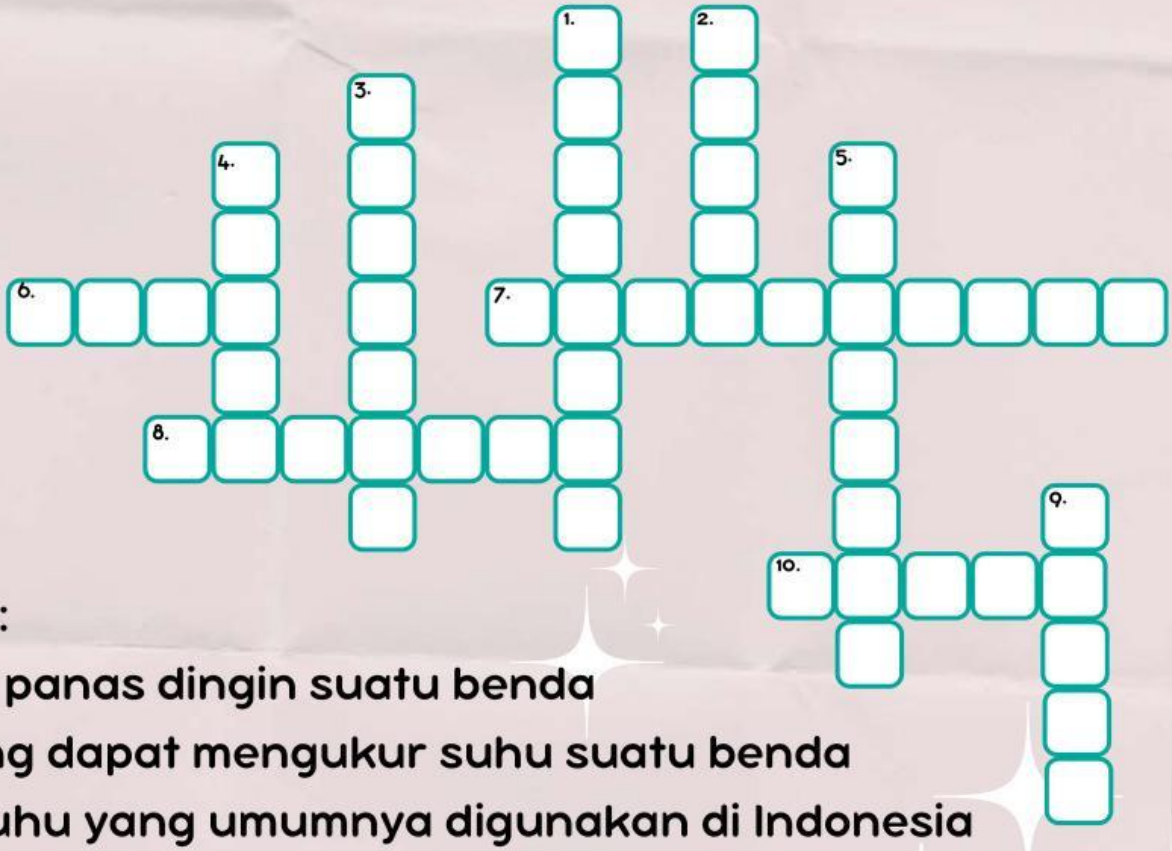
Kalor disebut juga dengan pana

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