Universitas PGRI
Sumatera Barat

E-LKPD Fisika Berbasis Somatic Auditory Visualization Intellectualy

SUHU DAN PEMUAIAN

Disusun Oleh :
Wiltia
Pendidikan Fisika

LIVEWORKSHEETS

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 melaksanakan 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 : Suhu dan Pengukurannya

Tujuan Percobaan :

1. Dapat mengukur suhu dengan tangan
2. Dapat mengukur suhu menggunakan termometer dengan benar
3. Dapat membaca skala termometer dengan benar
4. Dapat membandingkan skala berbagai macam termometer

Alat dan Bahan :

1. Termometer
2. Air
3. Pembakar
3. Kaki tiga
4. Statip
6. Kawat kasa

Langkah-langkah percobaan :

I. Mengukur Suhu Dengan Tangan

- Ambillah air dingin, air es, dan air panas sebanyak 200 mL
- Rasakam dengan tanganmu bagaimana suhu ketiga air diatas
- Masukkan hasilnya kedalam tabel berikut ini!

LIVEWORKSHEETS

No	Benda	Apa yang dirasakan tanganmu
1	Air biasa	
2	Air es	
3	Air panas	

- Setelah itu, sentuhlah air es terlebih dahulu! Kemudian pindahkan tanganmu menyentuh air biasa dan lanjutkan menyentuh air panas! Masukkan hasilnya kedalam tabel dibawah ini!

No	Benda	Apa yang dirasakan tanganmu
1	Air biasa	
2	Air es	
3	Air panas	

II. Mengukur Suhu Dengan Termometer

- Ambillah air biasa, air es dan air panas sebanyak 200 mL!
- Ukurlah suhu ketiga air tersebut menggunakan termometer!
- Masukkan hasilnya ke dalam tabel di bawah ini!

No	Benda	Thermometer (°C)
1	Air biasa	
2	Air es	
3	Air panas	

III. Membandingkan Skala Termometer

- Lihatlah pada link PPT materi pembelajaran! Kemudian lengkaplah titik kosong dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

	Celcius (°C)	Reamur (°R)	Fahrenheit (°F)	Kelvin (K)
Batas Atas				
	T°C	T°R	T°F	TK
Batas Bawah				

- Lengkapi kotak-kotak kosong di bawah ini berdasarkan hasil di atas!

$$\frac{T°C - BB}{BA - BB} = \frac{T°R - BB}{BA - BB} = \frac{T°F - BB}{BA - BB} = \frac{TK - BB}{BA - BB}$$

$$\frac{T°C - \square}{\square - \square} = \frac{T°R - \square}{\square - \square} = \frac{T°F - \square}{\square} = \frac{TK - \square}{\square}$$

$$\frac{T°C - \square}{\square} = \frac{T°R - \square}{\square} = \frac{T°F - \square}{\square} = \frac{TK - \square}{\square}$$

Penyebutnya dibagi 20

$$\frac{T°C - \square}{\square} = \frac{T°R - \square}{\square} = \frac{T°F - \square}{\square} = \frac{TK - \square}{\square}$$

Pertanyaan

- Klik link di bawah ini untuk menjawab pertanyaan!

LIVEWORKSHEETS

3. PELATIHAN

Pada tahap ini peserta didik melaksanakan kegiatan membuat sebuah proyek

Simulasi Dunia Nyata

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

Berusahalah menjadi yang terbaik
Good Luck ;)

4. PENAMPILAN HASIL

Pada tahan 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. Widya siswi SMA, telah membuat termometer . Jika dicelupkan kedalam es yang sedang mencair, maka termometer ini menunjukkan angka 50°W. Jika dicelupkan kedalam air yang sedang mendidih maka termometer ini menunjukkan angka 200°W. Sebuah benda diukur menggunakan termometer celcius menunjukkan angka 40°C. Berapak suhu benda tersebut jika diukur dengan termometer buatan widya?

A. 110°W

B. 100°W

C. 120°W

D. 150°W

2. Karena suhunya ditingkatkan dari 0°C menjadi 190°C, sebatang baja yang panjangnya 1 m bertambah panjang 1 mm. Berapakah pertambahan panjang sebatang baja yang panjangnya 60 cm jika dipanaskan dari 10°C menjadi 130°C?

A. 0.0072 mm

B. 0.072 mm

C. 0.72 mm

D. 72 mm

3. Sebuah kaca yang volumenya 200 cm^2 diisi penuh dengan raksa pada suhu 20°C. Jika sistem ini dipanaskan sehingga suhunya 100°C. Berapakah banyaknya raksa yang tumpah? Koefisien muai panjang kaca adalah 0.4×10^{-5} K^{-1}

A. 4.71 cm^2

B. 2.71 cm^2

C. 2.85 cm^2

D. 4.85 cm^2

LIVEWORKSHEETS

- Soal uraian singkat

1. Apa pengertian suhu?

2. Sebutkan beberapa termometer berdasarkan penggunaannya

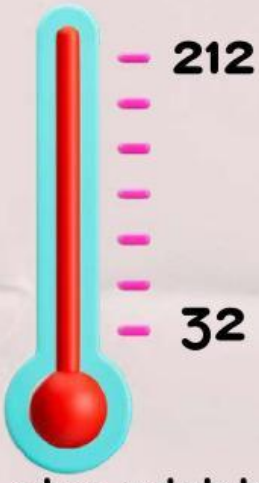
3. Jelaskan jenis-jenis pemuaian!

4. Sebutkan contoh pemuaian dalam kehidupan sehari-hari

5. Sebutkan jenis-jenis termomer yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang pernah kamu temui

LIVEWORKSHEETS

- Pilihlah jawaban sesuai dengan gambar yang disajikan



Gambar di atas adalah contoh dari termometer apa?

Gambar di atas adalah contoh dari termometer apa?

- Pilihlah yang merupakan bagian dari suhu

Alat ukur suhu adalah termometer

Skala termometer ada empat

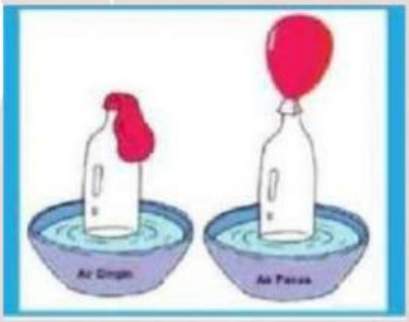
Rumus suhu adalah

$$Q_{lepas} = Q_{terima}$$

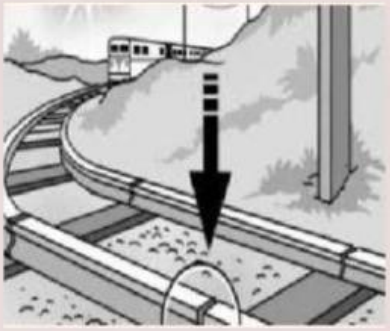
Terjadi pemuaian

LIVEWORKSHEETS

- Tariklah garis kepada jawaban yang benar



Pemuaian zat cair



Pemuaian zat padat

Pemuaian zat gas

LIVEWORKSHEETS