

Nama:

Kelas:

LKPD

Dunia Suhu dan Kalor

Fisika kelas XI



Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip vektor kedalam kinematika dan dinamika gerak, usaha dan energi, fluida, getaran harmonis, gelombang bunyi dan gelombang cahaya dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip dan konsep energi kalor dan termodinamika 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 elektromagnetik dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara berbagai besaran fisis 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 untuk 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.

Alur Tujuan Pembelajaran

Elemen Keterampilan Sains	Pada akhir kelas XI, peserta didik memiliki kemampuan melakukan percobaan secara mandiri untuk memecahkan masalah kehidupan. Peserta didik melakukan keterampilan proses secara mandiri melalui tahapan mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi, dan refleksi, mengkomunikasikan hasil.
----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran

Alur Tujuan Pembelajaran

Elemen Pemahaman Sains	Peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip vektor, kinematika dan dinamika gerak, usaha dan energi, fluida, gejala gelombang bunyi dan gelombang cahaya dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip kalor dan termodinamika, 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 elektromagnetik dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik mampu memahami prinsip-prinsip gerbang logika dan pemanfaatannya dalam sistem komputer dan perhitungan digital lainnya. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara berbagai besaran fisis pada teori relativitas khusus, gejala kuantum dan menunjukkan penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Bahan Bacaan Materi

Suhu

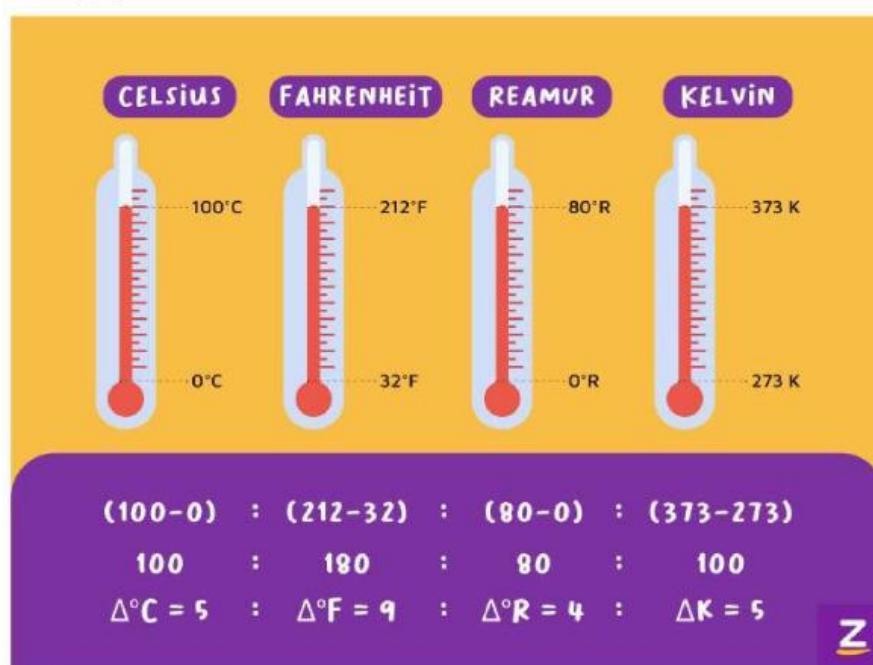
Pengertian Suhu

Suhu adalah ukuran yang menyatakan energi panas yang tersimpan dalam suatu benda. Suhu juga dapat diartikan sebagai besaran yang menyatakan panas dinginnya suatu benda. Semakin tinggi suhu suatu benda, maka benda tersebut akan semakin panas. Sebaliknya, semakin rendah suhu suatu benda, maka benda tersebut akan semakin dingin.

Alat ukur suhu adalah termometer.

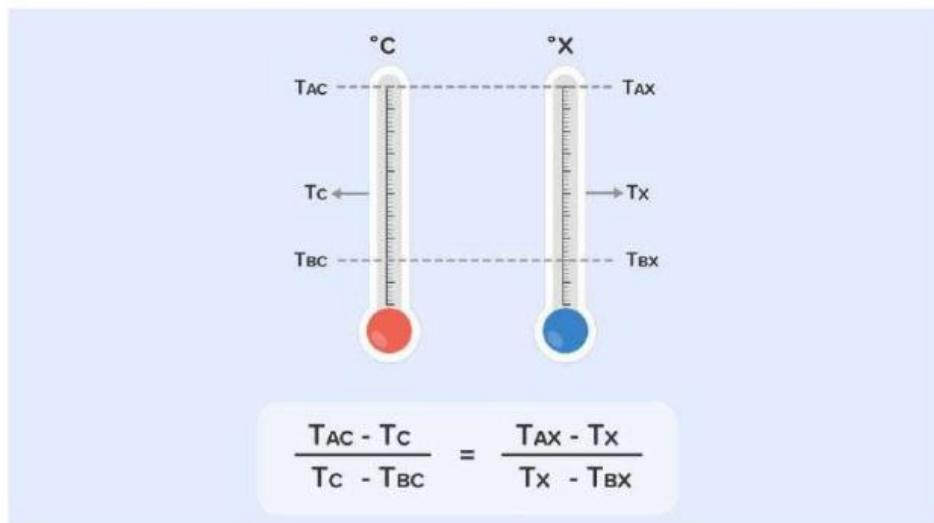
Skala Termometer

Termometer memiliki empat satuan yakni Celcius (C), Fahrenheit (F), Reamur (R), dan Kelvin (K).



Bahan Bacaan Materi

Membandingkan Dua Skala Termometer



Keterangan:

TAC = titik tetap atas skala celcius

Tc = suhu benda dalam skala celcius

TBC = titik tetap bawah skala celcius

TAX = titik tetap atas skala X

Tx = suhu benda dalam skala X

TBX = titik tetap bawah skala X

Ayo Lakukan Penyelidikan!

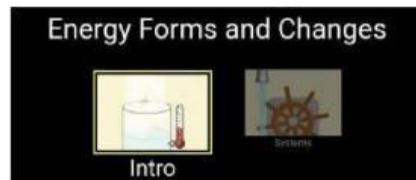
Untuk mengumpulkan bukti-bukti empiris terkait fenomena pemuaian, lakukanlah kegiatan berikut!

A. Alat dan Bahan

- a. Laptop/gawai/chromebook
- b. PhET Simulation

B. Prosedur Kerja

1. Silakan kalian buka link percobaan di bawah ini!
2. Pilih "Pendahuluan" atau "Intro" untuk memulai simulasi!



3. Centang dua kotak di bagian kanan atas!

Two checkboxes are shown in a light yellow box. The first checkbox is labeled "Energy Symbols" with a small square icon next to it. The second checkbox is labeled "Link Heaters" with a small flame icon next to it.

4. Letakkan gelas berisi air dan minyak di atas pemanas!

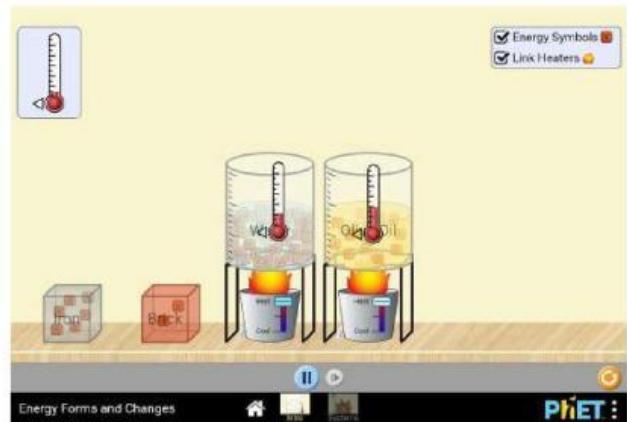


Ayo Lakukan Penyelidikan!

5. Letakkan termometer di setiap gelas!



6. Nyalakan salah satu pemanas ke tuas tertinggi!



7. Amatilah suhu pada kedua gelas dan jumlah energi yang ada di dalam gelas!

8. Jawablah pertanyaan-pertanyaan pada percobaan di kolom yang telah disediakan!



Hasil Percobaan

No	Suhu	Kondisi Air	Kondisi Minyak	Keterangan
1	Rendah			
2	Sedang			
3	Tinggi			



Ayo Simpulkan Percobaanmu!

Berdasarkan hasil percobaanmu, jawablah pertanyaan berikut!

1. Setelah dipanaskan, gelas mana yang memiliki suhu paling tinggi?

2. Ketika air dan minyak dalam gelas terus dipanaskan, apa yang terjadi pada kedua zat cair tersebut?

3. Apakah jenis zat cair mempengaruhi adanya perubahan kalor dan perbedaan suhu suatu benda?

