

KONVERSI SATUAN PADA TERMOMETER

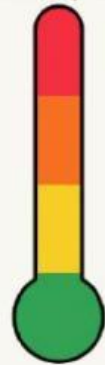
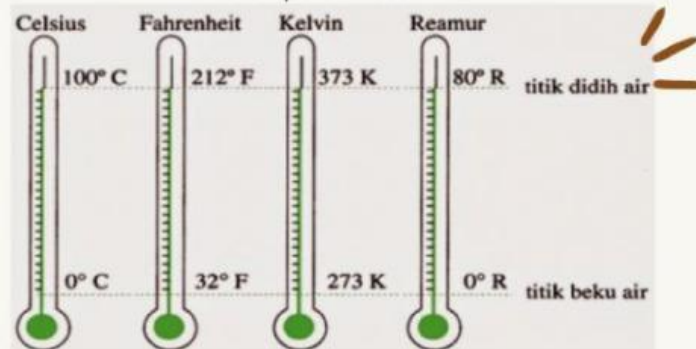
Nama:



Pengantar Termometer

TERMOMETER adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu (temperatur), ataupun perubahan suhu. Skala suhu yang paling banyak dipakai di seluruh dunia adalah Skala Celcius dengan nilai 0 untuk titik beku dan poin 100 untuk titik didih. Satuan Kelvin merupakan satuan yang telah ditetapkan sebagai satuan Standar Internasional (SI). Ada beberapa macam skala yang digunakan sebagai satuan dan ukuran yang digunakan termometer dalam mengukur suhu antara lain adalah Celcius, Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin.

Titik bawah dan atas pada beberapa satuan suhu



Satuan	Titik Bawah	Titik Atas
C
F
R
K

Konversi Satuan Suhu

	Celcius	Reamur	Kelvin	Fahrenheit
Celcius		$R = (4/5) C$	$K = C + 273$	$F = (9/5) C + 32$
Reamur	$C = (5/4) R$		$K = C + 273 = (5/4) R + 273$	$F = (9/4) R + 32$
Fahrenheit	$C = 5/9 (F - 32)$	$R = 4/9 (F - 32)$	$K = 5/9 (F - 32) + 273$	
Kelvin	$C = K - 273$	$R = 4/5 (K - 273)$		$F = 9/5 (K - 273) + 32$

Konversikan skala pada termometer berikut ini!

1. Sebuah benda cair diukur suhunya menggunakan termometer berskala celcius dan diperoleh angka 40°C . Berapakah skala suhu benda zat cair tersebut jika diukur pada termometer berskala:

- Reamur

(Tuliskan angkanya saja)

- Fahrenheit

(Tuliskan angkanya saja)

- Kelvin

(Tuliskan angkanya saja)

2. Skala suhu termometer menunjukkan angka 77°F . Berapakah skala suhu benda jika diukur menggunakan skala termometer

- Celcius

(Tuliskan angkanya saja)

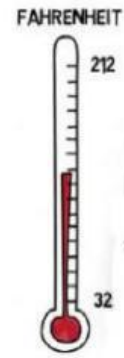
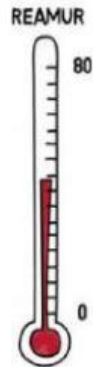
- Fahrenheit

(Tuliskan angkanya saja)

- Kelvin

(Tuliskan angkanya saja)

1. Perhatikan gambar termometer di bawah ini !



Dengan memperhatikan gambar di atas isilah kotak di bawah ini dengan data yang sesuai !

Skala Tertinggi : <input type="text"/> °C	Skala Tertinggi : <input type="text"/> °R	Skala Tertinggi : <input type="text"/> °F
Skala Terendah : <input type="text"/> °C	Skala Terendah : <input type="text"/> °R	Skala Terendah : <input type="text"/> °F
Jangkauan Skala : <input type="text"/> °C	Jangkauan Skala : <input type="text"/> °R	Jangkauan Skala : <input type="text"/> °F

Perbandingan Skala C : R : F = : : Disederhanakan menjadi : :

Rumus Konversi Suhu

$$\frac{C}{R} = \frac{\text{input}}{\text{input}} \quad \frac{C}{F-32} = \frac{\text{input}}{\text{input}} \quad \frac{R}{F-32} = \frac{\text{input}}{\text{input}}$$

$$\frac{R}{C} = \frac{\text{input}}{\text{input}} \quad \frac{F-32}{C} = \frac{\text{input}}{\text{input}} \quad \frac{F-32}{R} = \frac{\text{input}}{\text{input}}$$

2. $40^{\circ}\text{C} = \dots\dots^{\circ}\text{R} = \dots\dots^{\circ}\text{F}$

Jawaban : $\frac{R}{C} = \frac{\text{input}}{\text{input}}$

$$R = \frac{\text{input}}{\text{input}} \times C$$

$$R = \frac{\text{input}}{\text{input}} \times \text{input}$$

$$R = \text{input}^{\circ}\text{R}$$

$$\frac{F-32}{C} = \frac{\text{input}}{\text{input}}$$

$$F-32 = \frac{\text{input}}{\text{input}} \times C$$

$$F-32 = \frac{\text{input}}{\text{input}} \times \text{input}$$

$$F-32 = \text{input}$$

$$F = \text{input} + \text{input}$$

$$F = \text{input}^{\circ}\text{F}$$

3. $60^{\circ}\text{R} = \dots\dots^{\circ}\text{C} = \dots\dots^{\circ}\text{F}$

Jawaban : $\frac{C}{R} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

$C = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times R$

$C = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{}$

$C = \boxed{}^{\circ}\text{C}$

$\frac{F-32}{R} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

$F-32 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times R$

$F-32 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{}$

$F-32 = \boxed{}$

$F = \boxed{} + \boxed{}$

$F = \boxed{}^{\circ}\text{F}$

4. $113^{\circ}\text{F} = \dots\dots^{\circ}\text{C} = \dots\dots^{\circ}\text{R}$

Jawaban : $\frac{C}{F-32} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

$C = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times (F-32)$

$C = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times (\boxed{} - 32)$

$C = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{}$

$C = \boxed{}^{\circ}\text{C}$

$\frac{R}{F-32} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

$R = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times (F-32)$

$R = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times (\boxed{} - 32)$

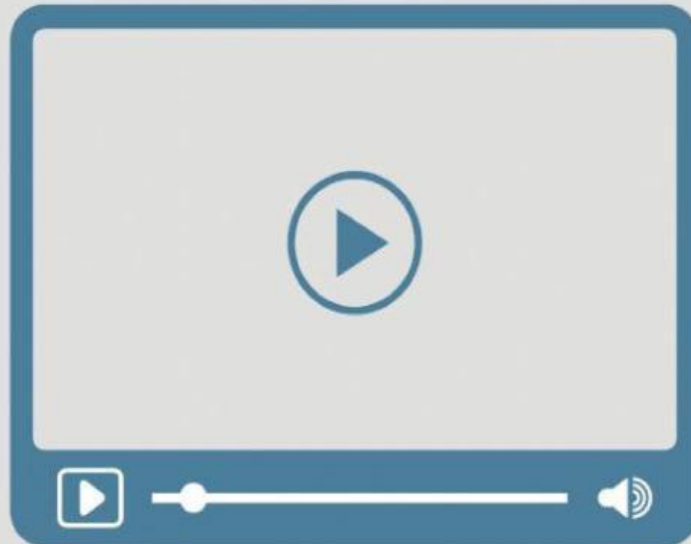
$R = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{}$

$R = \boxed{}^{\circ}\text{R}$

Judul : Pemuai Panjang

Tujuan : Peserta didik dapat mengetahui pengaruh koefisien muai panjang pada zat padat

Perhatikan video di bawah ini dengan seksama dan amati posisi jarum penunjuk sebelum dan setelah dipanaskan!



Sumber: youtube/Laboratorium IPA SMPIS

Tuliskan hasil pengamatanmu di bawah ini sesuai dari video di atas!

Posisi jarum

	Setelah dipanaskan	Sebelum dipanaskan
Aluminium
Besi
Kuningan

??
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengisi kotak yang telah disediakan!

1. Apa jarum penunjuk bergerak saat batang logam dipanaskan?
Mengapa hal itu dapat terjadi?

2. Mengapa skala penunjuk jarum ketiga logam tersebut berbeda?

3. Logam manakah yang menunjukkan pemuaian paling besar?

4. Logam yang paling cepat memuai mempunyai koefisien muai panjang besar atau kecil?

Geser batang logam di samping sesuai urutan logam yang memiliki penyimpangan paling jauh ke yang paling dekat

.....

.....

.....

Besi

Aluminium

Kuningan

5. Bagaimana pengaruh koefisien muai terhadap pemuaian panjang zat padat?

6. Sebutkan dan jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pemuaian!

Judul : Pemuaiian Zat

Tujuan : Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis pemuaiian dalam kehidupan sehari-hari

Bacalah informasi mengenai pemuaiian zat selain pemuaiian panjang, lalu hubungkan jenis penerapan pemuaiian di bawah ini dengan menarik garis dan jelaskan pemuaiian yang dialami pada kotak yang disediakan!

Pemuaiian zat gas

A



Pemuaiian zat cair

B



Pemuaiian Panjang

C



Pemuaiian Luas

D



Pemuaian zat gas

E



Pemuaian zat cair

Pemuaian Panjang

Pemuaian Luas

F



MENGUJI HIPOTESIS

Dari informasi yang telah kalian temukan, apakah hipotesis yang kalian buat dapat diterima?



Tuliskan jawaban yang dianggap diterima berdasarkan informasi yang diperoleh dalam kotak di bawah ini!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



MERUMUSKAN KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari temuan yang kalian peroleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis!



Buat kesimpulannya pada kotak di bawah ini ya!



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....