

KONVERSI SATUAN PADA TERMOMETER

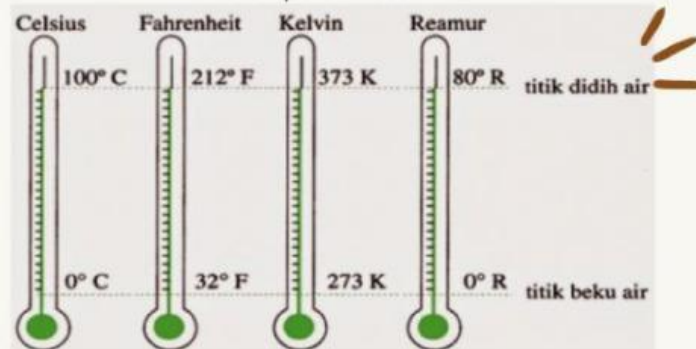
Nama:



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

(Tulislah angkanya saja)

- Fahrenheit

(Tulislah angkanya saja)

- Kelvin

(Tulislah angkanya saja)

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

- Celcius

(Tulislah angkanya saja)

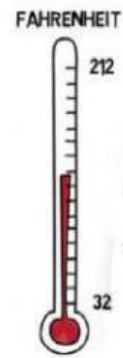
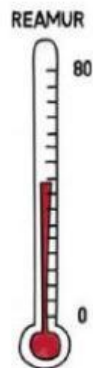
- Fahrenheit

(Tulislah angkanya saja)

- Kelvin

(Tulislah 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 : °C	Skala Tertinggi : °R	Skala Tertinggi : °F
Skala Terendah : °C	Skala Terendah : °R	Skala Terendah : °F
Jangkauan Skala : °C	Jangkauan Skala : °R	Jangkauan Skala : °F

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

Rumus Konversi Suhu

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

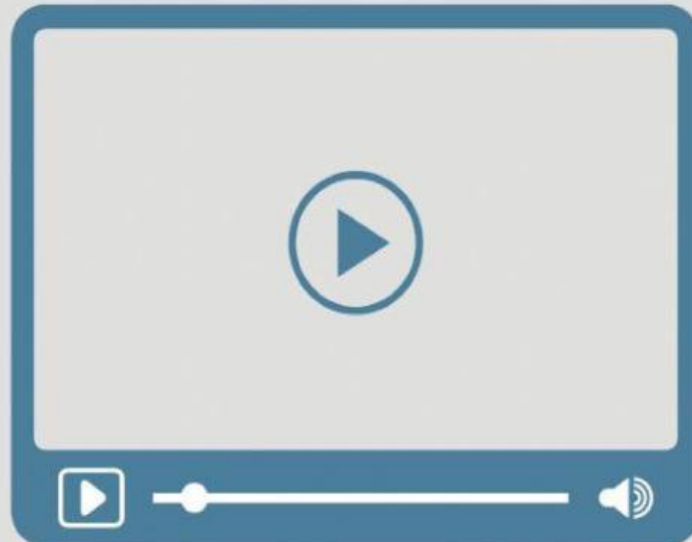
$R = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{}$

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

Judul : Pemuaian 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
Alumminium		
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 : Pemuaian Zat

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

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

Pemuaian zat gas

A



Pemuaian zat cair

B



Pemuaian Panjang

C



Pemuaian 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!



.....
--