

- 1) Termometer skala X mempunyai titik lebur sebesar 20° dan titik didih 110° dan termometer skala Y mempunyai titik lebur sebesar 5° dan titik didih 120° , Hitung besar temperatur :
 - a. $20^{\circ} X = \dots\dots\dots^{\circ}Y$
 - b. $T_X + T_Y = 100$, maka $T_C = \dots\dots\dots^{\circ}C$

- 2) Panjang kawat logam 191,7 cm pada $0^{\circ} C$ dan bertambah panjang 0,23 cm jika dipanaskan sampai $100^{\circ} C$. Benda logam tersebut volumenya $387,189 \text{ cm}^3$ pada $20^{\circ} C$, volumenya pada $70^{\circ} C$ akan bertambah

- 3) Dalam kalorimeter terdapat 230 gram air dari $15,2^{\circ} C$. Kedalamnya ditambahkan 360 gram air dari $69,4^{\circ} C$. Jika temperatur akhir $47,1^{\circ} C$, berapakah kapasitas kalor kalorimeter ?

- 4) jelaskan prinsip kerjanya dari:
 - a. **Oven Microwave**
 - b. **Botol Termos**

- 5) Sebuah benda bergetar harmonik sederhana dengan persamaan $y = 4 \sin (2\pi t + \pi /4)$ y dalam meter, t dalam detik, dan besaran sudut dalam radian. Tentukan :
 - a. Amplitudo, frekwensi dan periode geraknya.
 - b. Kecepatan dan percepatan sesaat.
 - c. Posisi, kecepatan dan percepatan pada saat $t = 3$ detik.
 - d. Kecepatan dan percepatan maksimumnya.
 - e. Energi kinetik dan energi potensialnya saat $t = 1$ detik jika $m = 100$ gram.
 - f. Energi totalnya.

Catatan :

$$\frac{L - L_0}{L_t - L_0} = \frac{X - X_0}{X_t - X_0}$$

Untuk air, Temperatur Celsius mempunyai titik lebur $0^{\circ} C$ dan titik didih $100^{\circ} C$

$$L = L_0 (1 + \alpha \Delta T)$$

$$A = A_0 (1 + \beta \Delta T)$$

$$V = V_0 (1 + \gamma \Delta T)$$

$$B = 2\alpha$$

$$\gamma = 3\alpha$$

$$Q = c. m. \Delta T$$