

Sicaklik ve Isi Arasindaki Fark Nedir?

Calisma Kagidi

Sicaklik, bir maddedeki parcaciklarin ortalama kinetik enerjisinin bir olcusudur; isi (Q) ise sicaklik farki nedeniyle cisimler arasinda aktarilan termal enerjidir ve $Q = mc\Delta T$ formuluyla hesaplanir.

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

Sorular

1. Isinin SI birimi nedir?

- A) Santigrat
- B) Kelvin
- C) Jul
- D) Watt

2. Parcaciklarin ortalama kinetik enerjisini hangi nicelik olcer?

- A) Isi
- B) Sicaklik
- C) Basinc
- D) Hacim

3. 1 kg suyun ($c=4186 \text{ J/kgC}$) sicakligi 10C artiriliyor. Ne kadar isi emilir?

- A) $418,6 \text{ J}$
- B) 4186 J
- C) 41.860 J
- D) $4.186.000 \text{ J}$

4. Erime sirasinda isi eklenirken sicakliga ne olur?

- A) Surekli artar
- B) Sabit kalir
- C) Duser
- D) Once artar sonra duser

5. 2 kg suyun ($c = 4186 \text{ J/kgC}$) sicakligini 30C artirmak icin ne kadar isi gerekir?

6. $0,5 \text{ kg}$ 'lik bir demir blok ($c = 450 \text{ J/kgC}$) 9000 J isi emiyor. Sicaklik degisimini bulun.

7. 50 g alüminyum ($c = 900 \text{ J/kgC}$) 80C 'den 20C 'ye soguyor. Ne kadar isi vermistir?

8. Tanimla: Sicaklik nedir?

9. Tanimla: Isi nedir?

10. Tanimla: Ozgul isi kapasitesi nedir?

Cevap Anahtari

1. C) Jul - Isi bir enerji bicimidir ve jul (J) ile olculur.
2. B) Sicaklik - Sicaklik, parcaciklarin ortalama kinetik enerjisini yansitir.
3. C) $41.860 \text{ J} - Q = mcT = 1418610 = 41.860 \text{ J}$.
4. B) Sabit kalir - Faz degisimi sirasinda eklenen isi baglari koparmaya harcanir, sicakligi artirmaz.
5. $Q = mcT$ $Q = 2 \cdot 4186 \cdot 30$ $Q = 251.160 \text{ J}$ $251,2 \text{ kJ}$
6. $Q = mcT$ $T = Q/(mc)$ $T = 9000/(0,5 \cdot 450)$ $T = 9000/225 = 40\text{C}$
7. $m = 0,05 \text{ kg}$, $T = 80 - 20 = 60\text{C}$ $Q = mcT = 0,05 \cdot 900 \cdot 60$ $Q = 2700 \text{ J}$ verildi
8. Bir maddedeki parcaciklarin ortalama kinetik enerjisinin bir olcusudur.
9. Sicaklik farki nedeniyle cisimler arasinda aktarilan termal enerjidir.
10. 1 kg bir maddeyi 1C isitmak icin gereken isi miktaridir.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.