

# Spesifik Isi Kapasitesi Nedir?

Calisma Kagidi

Spesifik isi kapasitesi (c), birim kutlesi birim sicaklik basina gereken isi enerjisidir:  $c = Q/(mT)$ , J/(kgC) cinsinden. Maddeye ozeldir: su 4200 J/(kgC), alüminyum 900.

$$c = Q / (m T)$$

## Sorular

1. 50 kJ, 2 kg'i 10C yükseltir. Spesifik isi kapasitesi kacdir?

- A) 2500 J/(kgC)
- B) 1250 J/(kgC)
- C) 500 J/(kgC)
- D) 5000 J/(kgC)

2. c'nin birimi hangisidir?

- A) J/kg
- B) J/C
- C) J/(kgC)
- D) kg/C

3. Su bakirdan daha yavas isinir cunku

- A) bakir daha yogun
- B) su daha yuksek c'ye sahip
- C) su seffaf
- D) bakir daha iyi iletken

4. 5 kg demiri (c=450) 20C yükseltmek icin kac joule enerji?

- A) 45.000 J
- B) 4500 J
- C) 9000 J
- D) 450 J

5. 100 kJ isi 2 kg suyu 12C yükseltir. c kacdir?

6. Alüminyum (c = 900 J/kgC): 0,5 kg'i 30C yükseltmek icin ne kadar enerji?

7. Kursun (c = 130) vs su (c = 4200): hangisi isinmasi icin daha az enerji gerekir?

8. Tanimla: Spesifik isi kapasitesi nedir?

9. Tanimla: Neden su yavas isinir?

10. Tanimla: Spesifik isi kapasitesinin birimi nedir?

## Cevap Anahtari

1. A)  $2500 \text{ J/(kgC)} - c = 50.000 \text{ J} / (2 \text{ kg } 10\text{C}) = 2500 \text{ J/(kgC)}$ .
2. C)  $\text{J/(kgC)}$  - Spesifik isi = kutle basina sicaklik degisimi basina enerji  $\text{J/(kgC)}$ .
3. B) su daha yuksek c'ye sahip - Su c 4200, bakir c 385. Daha yuksek c = birim sicaklik basina daha fazla enerji gerekir.
4. A)  $45.000 \text{ J} - Q = 450 \cdot 5 \cdot 20 = 45.000 \text{ J}$ .
5.  $Q = 100.000 \text{ J} \quad m = 2 \text{ kg} \quad T = 12\text{C} \quad c = Q/(mT) = 100.000/(2 \cdot 12) = 4167 \text{ J/(kgC)}$
6.  $Q = c \cdot m \cdot T \quad Q = 900 \cdot 0,5 \cdot 30 = 13.500 \text{ J}$
7. Kursun:  $130 \cdot 1 \cdot 10 = 1.300 \text{ J}$  Su:  $4200 \cdot 1 \cdot 10 = 42.000 \text{ J}$  Kursun 32 kat daha az enerji gerektirir cok daha kolay isinir
8. Maddenin birim kutlesinin sicakligini  $1\text{C}$  yükseltmek icin gereken enerji:  $c = Q/(mT)$ ,  $\text{J/(kgC)}$  cinsinden.
9. Yuksek spesifik isi kapasitesi ( $\sim 4200 \text{ J/kgC}$ ) - derecesi basina cok enerji gerekir.
10. Kilogram basina santigrat derece basina joule:  $\text{J/(kgC)}$  veya  $\text{J/(kgK)}$ .

### Bounlu

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