

# Termodinamik Yasalari Nedir?

Calisma Kagidi

Dort yasa vardir: sifirinci yasa termal dengeyi tanimlar, birinci yasa enerjinin korundugunu belirtir ( $U = Q - W$ ), ikinci yasa izole bir sistemde entropinin asla azalmadigini soyler, ucuncu yasa ise sicaklik mutlak sifira yaklastikca entropinin sifira yaklastigini belirtir.

$$\Delta U = Q - W$$

## Sorular

1. Enerjinin yoktan var edilemeyecegini ve yok edilemeyecegini belirten yasa hangisidir?  
A) Sifirinci yasa  
B) Birinci yasa  
C) Ikinci yasa  
D) Ucuncu yasa
2. Bir sistem 400 J isi aliyor ve 150 J is yapiyor. U kactir?  
A) 550 J  
B) 250 J  
C) -250 J  
D) 400 J
3. Ikinci yasaya gore izole bir sistemin entropisi...  
A) Her zaman azalir  
B) Her zaman tam olarak sabit kalir  
C) Asla azalmaz  
D) Tanimsizdir
4. Sifirinci yasa neyi tanimlar?  
A) Enerjinin korunumunu  
B) Termal denge yoluyla sicaklik kavramini  
C) Entropinin her zaman arttigini  
D) Mutlak sifira ulasilamayacagini
5. Bir gaz 500 J isi aliyor ve cevresine 200 J is yapiyor. U'yu bulun.
6. Bir motor 150 J isi kaybederken uzerine 400 J is yapiliyor. U'yu bulun.
7. Tamamen izole bir sistemde kendiliginden gerceklesen bir surecte toplam entropiye ne olur?
8. Tanimla: Termodinamigin birinci yasasi nedir?
9. Tanimla: Termodinamigin ikinci yasasi nedir?
10. Tanimla: Sifirinci yasa ne ise yarar?

## Cevap Anahtari

1. B) Birinci yasa - Birinci yasa enerjinin korunumudur:  $U = Q W$ .
2. B) 250 J -  $U = Q W = 400 150 = 250 J$ .
3. C) Asla azalmaz - Izole bir sistemin entropisi asla azalmaz; artar veya sabit kalir.
4. B) Termal denge yoluyla sicaklik kavramini - Sifirinci yasa termal dengeyi tanimlar ve bize sicaklik kavramini verir.
5.  $U = Q W = 500 200 = 300 J$
6.  $Q = 150 J$  (isi kaybi)  $W = 400 J$  (sistem uzerine is yapildigindan sistemin yaptigi is negatiftir)  $U = Q W = 150 (400) = 250 J$
7. Ikinci yasaya gore izole bir sistemde S 0'dir Entropi artar veya sabit kalir, asla azalmaz
8. Enerjinin korunumu:  $U = Q W$ .
9. Izole bir sistemin entropisi asla azalmaz.
10. Termal denge yoluyla sicaklik kavramini tanimlar.

### Bounlu

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