

# Hiz Kanunu ve Reaksiyon Mertebesi Nedir?

Calisma Kagidi

Hiz kanunu:  $hiz = k[A]^m[B]^n$ , burada k hiz sabitidir ve m, n reaksiyon mertebeleridir. Mertebeler deneysel olarak belirlenmis olup stokiyometriden degil.

$$hiz = k[A]^m[B]^n$$

## Sorular

1.  $hiz = 0,1[A]^2[B]$  icin,  $[A] = 2 M$  ve  $[B] = 1 M$  ise hiz?  
A) 0,1  
B) 0,2  
C) 0,4  
D) 0,8
2.  $[A]$ 'yi 3 katlama hizi 9 arttirirsa. A'ya gore reaksiyon mertebesi?  
A) 0 (sifir)  
B) 1 (birinci)  
C) 2 (ikinci)  
D) 3 (ucuncu)
3. Hangisi deneysel olarak belirlenir?  
A) Sadece k sabiti  
B) Sadece reaksiyon mertebesi  
C) Hem k hem meretebe  
D) Stokiyometri
4. Sifir meretebe reaksiyonda  $[A]$ 'yi ikiye katlamak  
A) Hizi ikiye katlar  
B) Hizi dort katli yapar  
C) Etki yapmaz  
D) Hizi yariya indirir
5.  $hiz = k[A][B]$  reaksiyonunda,  $k = 0,5 M^{-1}s^{-1}$ ,  $[A] = 2 M$ ,  $[B] = 0,3 M$ . Hiz?
6. Bir ayrisma  $hiz = k[A]^2$  kuralini izler,  $k = 0,02 M^{-1}s^{-1}$ ,  $[A] = 1,5 M$ . Hiz?
7.  $[A]$ 'yi ikiye katlama hizi 4 katliyorsa, A'ya gore reaksiyon mertebesi?
8. Tanimla: Hiz kanunu nedir?
9. Tanimla: Reaksiyon mertebesi nedir?
10. Tanimla: Hiz sabiti k nedir?

## Cevap Anahtari

1. C)  $0,4 - \text{hiz} = 0,1 (2)^2 1 = 0,1 4 = 0,4 \text{ mol/(Ls)}$ .
2. C) 2 (ikinci) -  $3^m = 9 m = 2$  (ikinci mertebe).
3. C) Hem k hem mertebe - Hem k hem mertebeler deneyden gelir, dengeli denklemden degil.
4. C) Etki yapmaz -  $\text{hiz} = k[A]^0 = k$  (sabit),  $[A]$ 'dan bagimsiz.
5.  $\text{hiz} = k[A][B]$   $\text{hiz} = 0,5 2 0,3 \text{ hiz} = 0,3 \text{ mol/(Ls)}$
6.  $\text{hiz} = k[A]^2$   $\text{hiz} = 0,02 (1,5)^2 \text{ hiz} = 0,02 2,25 = 0,045 \text{ mol/(Ls)}$
7. Eger  $\text{hiz} [A]^m$  ve  $2[A]$  4  $\text{hiz}$  O halde  $2^m = 4 2^m = 2^2$ , yani  $m = 2$  Reaksiyon A'ya gore ikinci mertebededir.
8. Hizi konsantrasyonlarla iliskilendiren matematiksel bir ifade:  $\text{hiz} = k[A]^m[B]^n$ .
9. Hiz kanununda konsantrasyonun ussu; deneysel olarak belirlenir, stokiyometriden degil.
10. Verilen sicaklikta reaksiyona ozgu bir oranti sabiti; birimleri toplam mertebeden bagli.

### Bounlu

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