

# Denge Sabiti Nedir?

Calisma Kagidi

Denge sabiti  $K = \frac{[\text{urunler}]}{[\text{reaktantlar}]}$  (her biri stikiyometrik katsayisina gore ussu alinir) denge durumunda. Belirli bir sicaklikta belirli bir tepkime icin sabittir ve tepkimenin hangi tarafa egildigini gosterir.

$$K_c = \frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$$

## Sorular

1. A 2B tepkimesi icin  $K_c = [B]/[A]$ . Denge durumunda  $[A] = 0,2 \text{ M}$  ve  $[B] = 0,8 \text{ M}$  ise  $K_c$  hesaplayiniz.

- A) 3,2
- B) 0,25
- C) 1,6
- D) 6,4

2. Denge sabiti ( $K_c$ ) hakkında dogru olan hangisidir?

- A) Konsantrasyonla degisir
- B) Sicakliga baglidir
- C) Katalizatore baglidir
- D) Her zaman 1'den buyuktur

3. Bir tepkimenin  $K_c = 0,1$  ise denge durumunda hangisi lehine?

- A) Urunler
- B) Reaktantlar
- C) Ikisi de esit
- D) Belirlenemez

4.  $K_c = 100$  ise denge konumu hangisini lehine yapar?

- A) Reaktantlar
- B) Urunler
- C) Ikisini de esit
- D) Katalizator olusumunu

5.  $N + 3H \rightleftharpoons 2NH_3$  tepkimesi icin denge konsantrasyonlari  $[N] = 0,5 \text{ M}$ ,  $[H] = 1,5 \text{ M}$ ,  $[NH_3] = 2 \text{ M}$  ise  $K_c$  hesaplayiniz.

6. A B tepkimesi icin  $25^\circ\text{C}$ 'de  $K_c = 4$ 'tur. Denge durumunda  $[A] = 0,1 \text{ M}$  ise  $[B]$  bulunuz.

7.  $2A \rightleftharpoons B + C$  tepkimesi  $300^\circ\text{K}$ 'de  $K_c = 9$ 'dur. Denge durumunda  $[A] = 1 \text{ M}$ ,  $[B] = 1,5 \text{ M}$  ise  $[C]$  bulunuz.

8. Tanimla: Denge sabiti nedir?

9. Tanimla:  $K_c$  sicakliga bagli midir?

10. Tanimla: Buyuk  $K_c$  ne anlama gelir?

## Cevap Anahtari

1. A)  $3,2 - K_c = (0,8) / 0,2 = 0,64 / 0,2 = 3,2$ .
2. B) Sicakliga baglidir -  $K_c$  sicakliga baglidir. Konsantrasyon, katalizator veya basınca degismez.
3. B) Reaktantlar -  $K_c < 1$  ise reaktantlar lehine; çok az ürün oluşur.
4. B) Ürünler -  $K_c > 1$  ise ürünler denge durumunda lehine çalışır.
5.  $K_c = [NH] / ([N][H])$   $K_c = (2) / (0,5 (1,5))$   $K_c = 4 / (0,5 3,375) = 4 / 1,6875 = 2,37$
6.  $K_c = [B] / [A]$   $4 = [B] / 0,1$   $[B] = 0,4$  M
7.  $K_c = [B][C] / [A]$   $9 = (1,5)[C] / (1)$   $[C] = 9 / 1,5 = 6$  M
8. Belirli bir tepkime için denge durumundaki ürün ve reaktant oranını gösteren sayısal bir değerdir.
9. Evet, her tepkimenin her sıcaklıkta farklı bir  $K_c$  değeri vardır.
10. Tepkime denge durumunda ürünleri çok lehine yapar.

### Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.  
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.