

# Reaksiyon Mekanizması Nedir?

Calisma Kagidi

Reaksiyon mekanizması, genel kimyasal reaksiyona katılan temel adimlerin dizisidir. Her adim molekuller arasında belirli bir carpismayi icerir ve ara urunler bir adimda olusup sonraki adimda tuketilir.

## Sorular

1. Asagidaki adimlarda hangisi ara urundur? Adim 1:  $A + B \rightarrow C$ . Adim 2:  $C + D \rightarrow E$ .  
A) A  
B) C  
C) B  
D) E
2. Reaksiyon mekanizmasinda hiz belirleyici adim neyi belirler?  
A) Aktivasyon enerjisini  
B) Genel reaksiyon hizini  
C) Ara urun sayisini  
D) Reaksiyonun eksotermik olup olmadigini
3. Mekanizma icin: (1)  $NO + O \rightarrow NO_2$  (hizli) ve (2)  $NO + O \rightarrow NO_2$  (yavas), hiz belirleyici adim hangisidir?  
A) Adim 1  
B) Adim 2  
C) Her ikisi esit  
D) Belirlenemez
4. Reaksiyon mekanizmalari neden onemlidir?  
A) Kimyasal denklemleri dengelerler  
B) Reaksiyonlari molekuler duzeyde nasil ilerledigini aciklar  
C) Reaksiyon verimini arttirir  
D) Aktivasyon enerjisini dusurur
5. NO'in ayrismasi iki temel adimdan olusuyor. Adim 1:  $NO \rightarrow NO + O$  (yavas). Adim 2:  $NO + O \rightarrow NO_2$  (hizli). Ara urun nedir?
6. Iki adimli mekanizma icin: (1)  $Cl + H_2 \rightarrow HCl + H$  (yavas) ve (2)  $H + Cl \rightarrow HCl$  (hizli), hiz belirleyici adimi belirleyiniz.
7. Genel reaksiyon  $2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$  ve mekanizma (1)  $2NO \rightleftharpoons N_2O_2$  (hizli denge) ve (2)  $N_2O_2 + O_2 \rightarrow 2NO_2$  (yavas) ise, hiz yasasini yaziniz.
8. Tanimla: Reaksiyon mekanizması nedir?
9. Tanimla: Reaksiyonda ara urun nedir?
10. Tanimla: Hiz belirleyici adim nedir?

## Cevap Anahtari

1. B) C - C, Adim 1'de olusur ve Adim 2'de tüketilir, bu da onu ara urun yapar.
2. B) Genel reaksiyon hizini - En yavas adim, genel reaksiyonun ne kadar hizli ilerledigini kontrol eder.
3. B) Adim 2 - Adim 2 'yavas' olarak isaretlenmistir, yani hiz belirleyici adimdir.
4. B) Reaksiyonlari molekuler duzeyde nasil ilerledigini aciklar - Mekanizmalar adim adim molekuler yollari ortaya cikarir ve hiz yasalarini aciklar.
5. Ara urun bir adimda olusup baska adimda tüketilir. NO Adim 1'de olusur, Adim 2'de tüketilir. Ara urun = NO  
Genel:  $NO + NO + 2O \rightarrow NO_2 + NO_2$  (NO iptal olur)
6. Hiz belirleyici adim (RDS), mekanizmadaki en yavas adimdir. Genel reaksiyon hizini kontrol eder. RDS = Adim 1 (Cl + H<sub>2</sub> → HCl + H) Tahmini hiz yasasi:  $v = k[Cl][H_2]$
7. Adim 1 hizli denge:  $K = \frac{[NO][NO]}{[N_2][O_2]}$  Adim 2 hiz belirleyici:  $v = k[NO][O] - k'[NO_2]$  yerine koyariz:  $v = kK[NO][O] - k'[NO_2]$
8. Reaktiflerden urunlere nasil gecildigini gosteren temel adimlar dizisi, ara urunleri de icerir.
9. Bir temel adimda olusup sonraki adimda tüketilen tur; genel kimyasal denklemden yer almaz.
10. Mekanizmadaki en yavas temel adim; genel reaksiyon hizini kontrol eder.

### Bounlu

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