

Kimyasal Tepkimelerde Hız - 2

1. Aynı ortamda eşit derişimli HCl çözeltileri ile gerçekleştirilen aşağıdaki tepkimelerden hangisi en hızlı gerçekleşir?

- A) $Zn(k) + 2HCl(suda) \rightarrow ZnCl_2(k) + H_2(g)$
B) $Fe(k) + 2HCl(suda) \rightarrow FeCl_2(k) + H_2(g)$
C) $Mg(k) + 2HCl(suda) \rightarrow MgCl_2(k) + H_2(g)$
D) $Na(k) + HCl(suda) \rightarrow NaCl(k) + 1/2 H_2(g)$
E) $K(k) + HCl(suda) \rightarrow KCl(k) + 1/2 H_2(g)$

2. $2A_2(g) + B_2(g) \rightarrow 2A_2B(g)$

tepkimesi tek basamaklı olup, hızı $8 \cdot 10^{-1} \text{ mol/L} \cdot \text{s}$ hız sabiti (k) ise $200 \text{ L}^2/\text{mol}^2 \cdot \text{s}$ 'dir.

Tepkimedeki A_2 'nin derişimi B_2 derişiminin iki katı kadar olduğuna göre A_2 'nin derişimi kaç moldardır?

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

3. Aşağıdaki tepkimelerden hangisinin sabit sıcaklıkta gerçekleşme hızını ölçmek için verilen yöntem uygun değildir?

	Tepkime	Yöntem
A)	$SO_3^2-(suda) + 2H^+(suda) \rightarrow SO_2(g) + H_2O(s)$	Elektriksel iletkenliğin azalması
B)	$2HCl(g) \rightarrow H_2(g) + Cl_2(g)$	Basınç artışı (V, T sabit)
C)	$C_2H_4(g) + Br_2(s) \rightarrow C_2H_6(g)$ renksiz kahverengi renksiz	Renk derişimi
D)	$NaCl(suda) + AgOH(suda) \rightarrow AgCl(k) + NaOH(suda)$	Çökelti oluşumu
E)	$HCl(s) + NaOH(suda) \rightarrow NaCl(k) + H_2O(s)$	pH derişimi

4. Katalizör bir kimyasal tepkimede aşağıdakilerden hangisini değıştirmez?

- A) Geri aktivasyon enerjisi
B) Aktifleşmiş kompleksin enerjisi
C) Tepkimenin yönünü
D) Tepkimenin ilerleme yolunu
E) Birim zamanda eşik enerjisini aşan tanecik sayısını

5. Bir tepkimenin hız sabiti (k) değerini;

- I. sıcaklık,
II. katalizör,
III. temas yüzeyi

niceliklerinden hangileri değıştirilebilir?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) II ve III. E) I, II ve III.

6. $OCI^-(suda) + H_2O(s) \rightarrow HOCl(suda) + OH^-(suda)$ (Hızlı)
 $I^-(suda) + HOCl(suda) \rightarrow HOI(suda) + Cl^-(suda)$ (Yavaş)
 $HOI(suda) + OH^-(suda) \rightarrow H_2O(s) + OI(suda)$ (Hızlı)

Basamakları yukarıda verilen tepkime için;

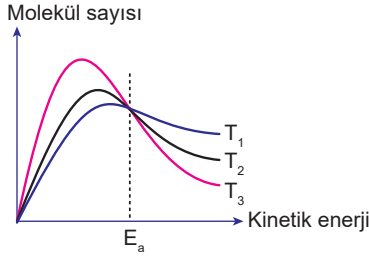
- I. Mertebesi 2'dir.
II. HOCl, HOI ve OH^- ara üründür.
III. OCI^- derişimi 2 katına çıkarılırsa tepkime hızı da 2 katına çıkar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) II ve III. E) I, II ve III.

Kimyasal Tepkimelerde Hız - 2

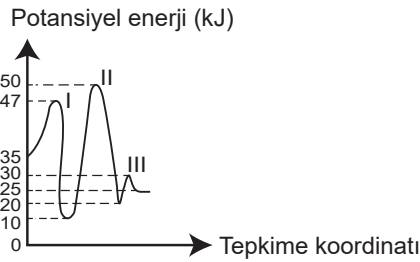
7. Bir kimyasal tepkimenin farklı sıcaklıklardaki eşik enerjisi (E_a) ni aşan molekül sayısı-kinetik enerji değişim grafiği aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre T_1 , T_2 ve T_3 sıcaklıklarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $T_3 > T_2 > T_1$ B) $T_1 > T_2 > T_3$ C) $T_2 > T_1 > T_3$
D) $T_2 > T_3 > T_1$ E) $T_1 > T_3 > T_2$

8.



Yukarıda potansiyel enerji-tepkime koordinatı grafiği verilen tepkime için hangisi yanlıştır?

- A) Mekanizmalıdır.
B) I. basamağın geri aktiflenme enerjisi 37 kJ'dür.
C) Tepkime hızını II. basamak belirler.
D) Eşik enerjisi en fazla olan III. basamaktır.
E) $\Delta H = -10$ kJ'dür.

9., 10., 11. ve 12. soruları aşağıda verilen tabloya göre cevaplayınız.

$X(g) + Y(g) + Z(g) \rightarrow T(g) + V(g)$ tepkimesine ait sabit sıcaklıktaki deney sonuçları tabloda verilmiştir.

Deney	Başlangıç derişimi (mol/L)			Tepkime hızı (mol/L.s)
	[X]	[Y]	[Z]	
1	0,1	0,2	0,1	$1 \cdot 10^{-4}$
2	0,1	0,2	0,3	$3 \cdot 10^{-4}$
3	0,2	0,2	0,3	$3 \cdot 10^{-4}$
4	0,1	0,4	0,1	$4 \cdot 10^{-4}$

9. Tepkimenin mertebesi (derecesi) kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

10. Hız sabitinin sayısal değeri kaçtır?

- A) 0,025 B) 0,05 C) 0,25
D) 0,5 E) 2,5

11. Hız sabitinin birimi nedir?

- A) $\frac{L^2}{mol^2 \cdot s^2}$ B) $\frac{mol^2}{L^2 \cdot s}$ C) $\frac{L^2}{mol^2 \cdot s}$
D) $\frac{L^3}{mol^3 \cdot s}$ E) $\frac{L}{mol \cdot s}$

12. X ve Y derişimi 4 katına çıkarılıp Z derişimi yarıya indirilirse tepkime hızı nasıl değişir?

- A) 16 katına çıkar.
B) 4 katına çıkar.
C) 1/8 katına iner.
D) 8 katına çıkar.
E) 1/4 katına iner.

