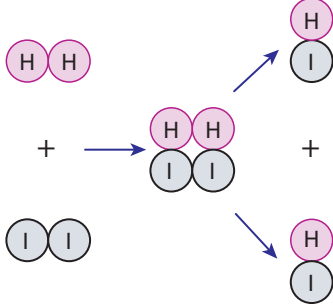


Kimyasal Tepkimelerde Hız - 1

1. Aşağıdaki şekilde H_2 ile I_2 molekülleri arasındaki kimyasal tepkime gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. H_2 ve I_2 molekülleri etkin çarpışma yapmıştır.
- II. H_2I_2 molekülü HI molekülünden daha karardır.
- III. H_2I_2 molekülü aktifleşmiş komplekstir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Çarpışma teorisine göre;

- Ürün oluşumu ile sonuçlanan çarpışmalara etkin çarpışma denir.
- Birim zamanda oluşan etkin çarpışma sayısı ile tepkime hızı doğru orantılıdır.
- Her çarpışma tepkime ile sonuçlanır.
- Tepkime olması için çarpışan taneciklerin yeterli kinetik enerjiye sahip olması gerekir.

Verilen cümlelerden doğru (D), yanlış (Y) ile sırasıyla işaretlenirse aşağıdakilerden hangisine ulaşılır?

- A)

D
D
D
D

 B)

D
Y
D
Y

 C)

Y
D
D
Y

 D)

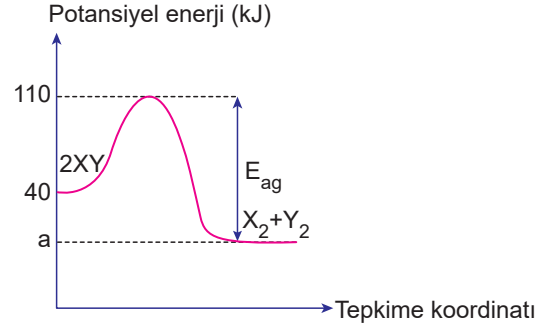
D
D
Y
D

 E)

D
D
D
Y

3. $2XY(g) \rightarrow X_2(g) + Y_2(g)$

tepkimesine ait potansiyel enerji-tepkime koordinatı grafiği aşağıda verilmiştir.



Tepkimenin ΔH değeri -30 kJ olduğuna göre, ürünlerin potansiyel enerjisi (a) ve geri aktifleşme enerjisi (E_{ag}) aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

	a (kJ)	E_{ag} (kJ)
A)	10	100
B)	20	140
C)	30	140
D)	20	100
E)	30	80

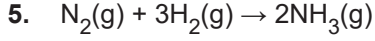
- 4.

Tepkime denklemi	Gözlemsel nicelik
I. $NaNO_3(k) + H_2O(s) \rightarrow Na^+(suda) + NO_3^-(suda)$	a. Isı değişimi
II. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$	b. İletkenlik artışı
III. $FeO(k) + CO(g) \rightarrow Fe(k) + CO_2(g) + \text{ısı}$	c. Basınç azalması (V, T sabit)

Verilen tepkimelerin hızlarını ölçmek için uygun gözlemsel niceliklerle eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I-a B) I-b C) I-c D) I-a E) I-b
II-b II-a II-b II-c II-c
III-c III-c III-a III-b III-a

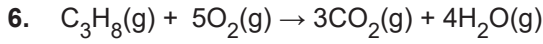
Kimyasal Tepkimelerde Hız - 1



tepkimesine göre 2 litrelik kapalı bir kaptaki 40 saniyede 1,6 mol N_2 gazı harcanmaktadır.

Buna göre NH_3 gazının oluşma hızı kaç mol/L.s'dir?

- A) 2.10^{-2} B) 4.10^{-2} C) 6.10^{-2}
D) 8.10^{-2} E) 9.10^{-2}



tepkimesinde yer alan maddelerin hızları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\Delta[C_3H_8] = 5\Delta[O_2] = -3\Delta[CO_2] = -4\Delta[H_2O]$
B) $\frac{+\Delta[C_3H_8]}{\Delta t} = \frac{+\Delta[O_2]}{5\Delta t} = \frac{-\Delta[CO_2]}{3\Delta t} = \frac{-\Delta[H_2O]}{4\Delta t}$
C) $\frac{-4\Delta[C_3H_8]}{\Delta t} = \frac{-5\Delta[O_2]}{\Delta t} = \frac{+3\Delta[CO_2]}{\Delta t} = \frac{+4\Delta[H_2O]}{\Delta t}$
D) $\frac{-\Delta[C_3H_8]}{\Delta t} = \frac{-\Delta[O_2]}{\Delta t} = \frac{-\Delta[CO_2]}{\Delta t} = \frac{-\Delta[H_2O]}{\Delta t}$
E) $\frac{-\Delta[C_3H_8]}{\Delta t} = \frac{-\Delta[O_2]}{5\Delta t} = \frac{+\Delta[CO_2]}{3\Delta t} = \frac{+\Delta[H_2O]}{4\Delta t}$



Yukarıdaki tepkimeyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- X gazının ortalama harcanma hızı Y gazının ortalama harcanma hızının 3 katıdır.
- Z gazının ortalama oluşum hızı X gazının ortalama harcanma hızının $\frac{2}{3}$ katıdır.

Buna göre a, b ve c değerleri seçeneklerden hangisi gibi olabilir?

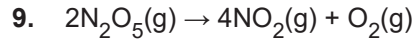
	a	b	c
A)	1	3	2
B)	3	2	1
C)	2	3	1
D)	3	1	2
E)	1	2	6

8. Bir kimyasal tepkimede ürün oluşabilmesi için,

- tepkimeye girenlerin yeterli enerjiye ve hıza sahip olması,
- tepkimeye girenlerin etkin çarpışması,
- reaktiflerin aynı fiziksel hâlde olması

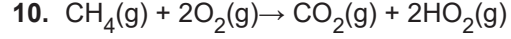
koşullarından hangileri gereklidir?

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



tepkimesine göre N_2O_5 gazının derişimi 5 dakikada 1,5 mol/L'den 0,3 mol/L'ye azaldığına göre, O_2 gazının ortalama oluşma hızı kaç mol/L.s'dir?

- A) 4.10^{-3} B) 3.10^{-3} C) 2.10^{-3}
D) 1.10^{-3} E) 1.10^{-4}



tepkimesine göre 4,8 gram CH_4 gazının tamamı 2 dakikada yanmaktadır.

Buna göre, CO_2 gazının ortalama oluşma hızı kaç mol/s'dir? (C:12 g/mol, H:1 g/mol)

- A) $2,5.10^{-6}$ B) $2,5.10^{-5}$ C) $2,5.10^{-4}$
D) $2,5.10^{-3}$ E) $1,25.10^{-3}$

11. Aşağıda bazı tepkimeler verilmiştir.

- $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$
- $C(k) + 2H_2(g) \rightarrow CH_4(g)$
- $2NO(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g)$

Buna göre hangileri heterojen faz tepkimelerine örnektir?

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

