

KİMYASAL TEPKİMELEERDE DENGİ - I

Test - 01

Kimyasal Denge - I

DERS UYGULAMA
Föyleri



- $\text{CaO(k)} + \text{CO}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{CaCO}_3\text{(k)}$
tepkimesi ile ilgili,

 - Kimyasal dengedir.
 - Maksimum düzensizlik eğilimi girenler yönündedir.
 - Denge bağıntısı $K_c = [\text{CO}_2]$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III
- Aşağıdakilerden hangisi aynı sıcaklıkta $K_p = K_c$ olan heterojen denge tepkimesidir?

 - $\text{CaCO}_3\text{(k)} \rightleftharpoons \text{CaO(k)} + \text{CO}_2\text{(g)}$
 - $\text{H}_2\text{(g)} + \text{I}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{HI(g)}$
 - $2\text{NO}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4\text{(g)}$
 - $\text{C(k)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{CO}_2\text{(g)}$
 - $2\text{SO}_3\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)}$

- Sabit hacimli kapalı bir kaba aynı sıcaklıkta 1 mol Y_2 ve 1 mol XY_2 gazları konularak,

$$\text{X(k)} + \text{Y}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{XY}_2\text{(g)}$$

tepkimesi gerçekleştiriliyor.

Aynı sıcaklıkta sistem dengeye ulaşırken,

 - X katısının kütlesi artar.
 - XY_2 gazının derişimi artar.
 - Toplam mol sayısı azalır.

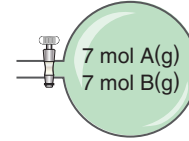
yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

- Aşağıdaki 3 litre hacmindeki kaba 7'şer mol A ve B gazları konularak,

$$\text{A(g)} + \text{B(g)} \rightleftharpoons \text{C(g)} + \text{D(g)}$$

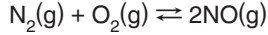
tepkimesine göre denge kuruluyor.



Aynı sıcaklıkta denge sabiti $K_c = 36$ olduğuna göre dengede B gazı kaç mol olur?

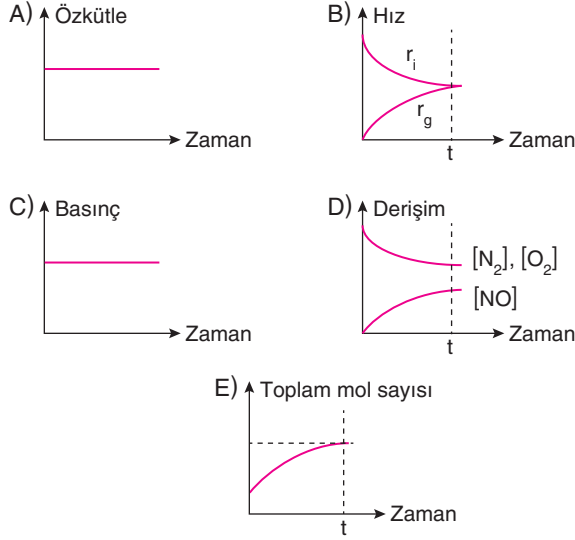
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) 2 E) 4

5. Eşit mol sayıda N_2 ve O_2 ile başlatılan



dengesi sabit hacimli bir kapta, sabit sıcaklıkta dengeye geliyor.

Buna göre bu tepkime ile ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi kesinlikle yanlıştır?



6. $X_2(g) + 3Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY_3(g)$

tepkimesinin belirli sıcaklıkta denge sabiti $K_c = 16$ 'dır.

Aynı sıcaklıkta 1 litrelik sabit hacimli tepkime kabına 0,5 mol X_2 ; 0,1 mol Y_2 ve 0,1 mol XY_3 gazları konuluyor.

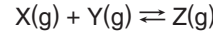
Buna göre,

- Sistem dengededir.
- Denge anında gazların mol sayısı toplamı 0,7'den büyüktür.
- Denge anında mol sayısı en az olan XY_3 gazıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Sabit sıcaklıkta, sabit hacimli kapalı bir kapta kısmi basıncı 2 atm olan X gazı ile kısmi basıncı 1,4 atm olan Y gazı içeren karışım,



denkleminde göre tepkimeye girip dengeye ulaşınca Z gazının kısmi basıncı aynı sıcaklıkta 0,4 atm olarak ölçülüyor.

Buna göre denge sabiti K_p nin sayısal değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

8. $2XY_3(g) \rightleftharpoons X_2(g) + 3Y_2(g)$

tepkimesine göre 2 litrelik sabit hacimli kapalı bir kaba 1 mol XY_3 gazı konuluyor. Belirli bir sıcaklıkta XY_3 gazının %40'ı ayrıştığında denge kuruluyor.

Buna göre aynı sıcaklıkta derişimler cinsinden denge sabitinin (K_c) sayısal değeri kaçtır?

- A) 0,2 B) 0,12 C) 0,06 D) 0,03 E) 0,01

9. $2HCl(g) \rightleftharpoons H_2(g) + Cl_2(g)$

tepkimesine göre 1 litrelik sabit hacimli kapalı bir kaba 2 mol HCl konularak belirli bir sıcaklıkta denge kuruluyor.

Aynı sıcaklıkta denge sabiti $K_c = 0,04$ olduğuna göre dengede HCl derişimi kaç mol/L olur?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{10}{7}$ E) $\frac{12}{7}$



1064020

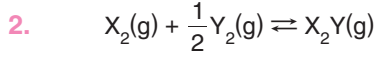
ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	() () () () () ()	1	(A) (B) (C) (D) (E)
2	(1) (1) (1) (1) (1) (1)	2	(A) (B) (C) (D) (E)
3	(2) (2) (2) (2) (2) (2)	3	(A) (B) (C) (D) (E)
4	(3) (3) (3) (3) (3) (3)	4	(A) (B) (C) (D) (E)
5	(4) (4) (4) (4) (4) (4)	5	(A) (B) (C) (D) (E)
6	(5) (5) (5) (5) (5) (5)	6	(A) (B) (C) (D) (E)
7	(6) (6) (6) (6) (6) (6)	7	(A) (B) (C) (D) (E)
8	(7) (7) (7) (7) (7) (7)	8	(A) (B) (C) (D) (E)
9	(8) (8) (8) (8) (8) (8)	9	(A) (B) (C) (D) (E)
10	(9) (9) (9) (9) (9) (9)	10	(A) (B) (C) (D) (E)
		11	(A) (B) (C) (D) (E)
		12	(A) (B) (C) (D) (E)
		13	(A) (B) (C) (D) (E)
		14	(A) (B) (C) (D) (E)
		15	(A) (B) (C) (D) (E)
		16	(A) (B) (C) (D) (E)
		17	(A) (B) (C) (D) (E)
		18	(A) (B) (C) (D) (E)
		19	(A) (B) (C) (D) (E)
		20	(A) (B) (C) (D) (E)

1. Dengedeki bir tepkime ile ilgili aşağıdaki ifadeler "Doğru (D)-Yanlış (Y)" olarak değerlendirilmiştir.

	İfade	D/Y
I.	İleri ve geri tepkime hızları eşittir.	D
II.	Tepkime kabındaki maddelerin derişimleri her zaman eşittir.	Y
III.	Gözlenebilir değişimler durmuştur.	Y
IV.	Sıcaklık sabittir.	D
V.	Gaz molekülleri bulunuyorsa sistem kapalıdır.	D

Buna göre yapılan değerlendirmelerden hangisi hatalıdır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V



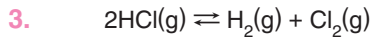
tepkimesinin denge sabiti K_c bilinmektedir.

Buna göre aynı sıcaklıkta,

- I. $X_2Y(g) \rightleftharpoons X_2(g) + \frac{1}{2}Y_2(g)$
 II. $2X_2(g) + Y_2(g) \rightleftharpoons 2X_2Y(g)$
 III. $X_2(g) + 2Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY_2(g)$

tepkimelerinden hangilerinin K_c değerleri bulunabilir?

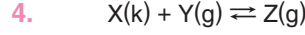
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III



tepkimesinin belirli sıcaklıkta denge sabiti $K_c = 4$ 'tür.

Aynı sıcaklıkta 1 litrelik sabit hacimli kaba konulan HCl moleküllerinin yüzde kaç ayrıştığında denge kurulur?

- A) 80 B) 60 C) 50 D) 40 E) 20

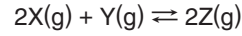


tepkimesine göre sabit hacimli bir kaba 4 mol X(k) ve 2 mol Y(g) konuluyor. Denge anında gazların kısmi basınçları eşit olarak belirleniyor.

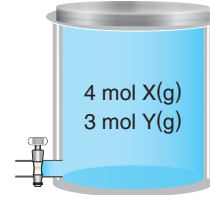
Buna göre tepkimenin aynı sıcaklıkta denge sabiti K_c kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

5. Aşağıdaki 1 litrelik sabit hacimli kaptaki belirli sıcaklıkta,



tepkimesine göre 4 mol X ve 3 mol Y gazları ile başlayan tepkime dengeye ulaşıyor.



Aynı sıcaklıkta dengede toplam 6 mol gaz bulunduğuna göre denge sabiti K_c kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 5

6. Bir kimyasal tepkimeyle ilgili aşağıdaki bağıntılar veriliyor.

• $K_c = \frac{1}{[X_2]^2 \cdot [Y_2]}$

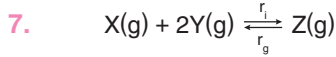
• $r = k \cdot [X_2] \cdot [Y_2]$

Buna göre,

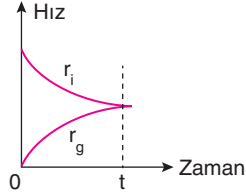
- I. Tepkime homojendir.
 II. Maksimum düzensizlik girenler yönündedir.
 III. Tepkime mekanizmalıdır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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



tepkimesi sabit hacimli kapalı bir kapta sabit sıcaklıkta dengeye ulaşırken ileri ve geri tepkime hızlarının (r_i ve r_g) zamanla değişimi grafikteki gibidir.



Buna göre,

- I. Başlangıçta kaba yalnız X ve Y gazları konmuştur.
- II. Kaptaki basınç zamanla azalmıştır.
- III. Z gazının kısmi basıncı zamanla artmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

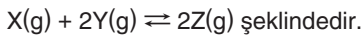
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

8. 1 litrelik kapalı bir kapta X, Y ve Z gazlarının mol sayılarının zamanla değişim tablosu aşağıda verilmiştir.

	0. dk.	1. dk.	3. dk.	6. dk.	9. dk.
X(g)	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2
Y(g)	2,2	1,8	1,4	1,0	1,0
Z(g)	–	0,4	0,8	1,2	1,2

Buna göre aynı sıcaklıkta,

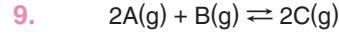
- I. Denge sabiti $K_c = \frac{6}{5}$ 'tir.
- II. Tepkime 6. dakikadan itibaren dengededir.
- III. Tepkime denklemi,



yargılarından hangileri doğrudur?

(İşlemler yapılırken tepkime denklemi en küçük tam sayılarla denkleştirilecek.)

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

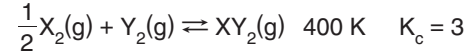


tepkimesi dengede iken ortamda 0,8 mol A; 1,6 mol B ve 1,6 mol C gazları bulunmaktadır.

Aynı sıcaklıkta kaptaki toplam gaz basıncı 5 atm olduğuna göre denge sabiti K_p kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 2 E) 4

10. Aşağıda iki tepkimenin değişik sıcaklıklarda denge sabitleri verilmiştir.



Buna göre bu tepkime ile ilgili,

- I. $XY_2(g)$ nin elementlerinden oluşması endotermiktir.
- II. Sıcaklık artırılırsa toplam mol sayısı artar.
- III. Düşük sıcaklıkta $XY_2(g)$ molekülleri daha karardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

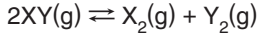
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III



1064021

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. 1 mol XY(g) bileşiği ayrışarak aşağıdaki tepkimeye göre dengeyi oluşturuyor.

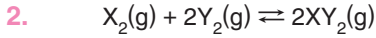


Buna göre bu tepkimenin aynı sıcaklıktaki K_c değerinin hesaplanması için;

- XY'nin ayrışma yüzdesi,
- tepkime kabının hacmi,
- dengeye Y_2 gazının mol sayısı

değerlerinden hangilerinin tek başına bilinmesi yeterlidir?

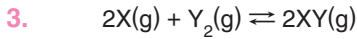
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



tepkimesinin belirli bir sıcaklıktaki denge sabiti 10'dur.

10 litrelik sabit hacimli kaptaki aynı sıcaklıkta dengede 0,4 M X_2 ; 0,4 M XY_2 olduğuna göre Y_2 nin mol sayısı kaçtır?

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

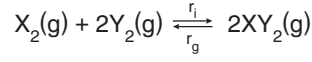


tepkimesinin belirli bir sıcaklıktaki denge sabiti $\frac{1}{K}$ 'dir.

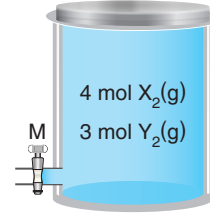
Buna göre aynı sıcaklıkta denge sabiti $\sqrt{K}$ olan tepkimenin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $X(g) + \frac{1}{2}Y_2(g) \rightleftharpoons XY(g)$
B) $4X(g) + 2Y_2(g) \rightleftharpoons 4XY(g)$
C) $XY(g) \rightleftharpoons X(g) + \frac{1}{2}Y_2(g)$
D) $4XY(g) \rightleftharpoons 4X(g) + 2Y_2(g)$
E) $2XY(g) \rightleftharpoons 2X(g) + Y_2(g)$

4. Aşağıda sabit hacimli kaptaki, sabit sıcaklıkta X_2 ve Y_2 gazları,

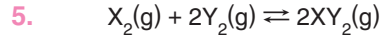


dengeyi oluşturmaktadır.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kaptaki basınç zamanla azalır.
B) İleri tepkime hızı (r_i) zamanla azalır.
C) X_2 ve Y_2 nin mol sayısı zamanla azalır.
D) Maksimum düzensizlik girenler yönündedir.
E) Toplam molekül sayısı değişmez.



tepkimesine ait 1 litrelik sabit hacimli kaba konulan X_2 ve Y_2 gazlarının mol sayıları ile maddelerin dengedeki molları tabloda gösterilmiştir.

	n_{X_2}	n_{Y_2}	n_{XY_2}
Başlangıçta	a	4	–
Dengede	b	c	2

Aynı sıcaklıkta $K_c = 0,5$ olduğuna göre a, b ve c değerleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

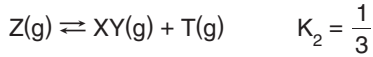
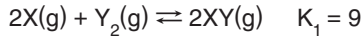
	a	b	c
A)	4	2	2
B)	3	2	2
C)	4	1	2
D)	3	2	1
E)	3	1	2

6. $3O_2(g) \rightleftharpoons 2O_3(g)$
tepkimesi 22,4 litrelik sabit hacimli tepkime kabında 273 °C sıcaklıkta 4 mol O_2 gazı ile başlatılıyor.

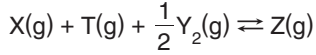
Aynı sıcaklıkta sistem dengeye ulaştığında kaptaki basınç 6 atm olduğuna göre denge sabiti K_p nin sayısal değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

7. Belirli bir sıcaklıkta,



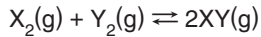
olduğuna göre aynı sıcaklıkta,



tepkimesinin denge sabiti kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 27 E) 81

8. 1 mol X_2 ve 1 mol Y_2 gazları,



tepkimesine göre farklı hacimli iki kapta aynı sıcaklıkta $XY(g)$ oluşturuyor.

İki kapta denge kurulduğu an;

- I. kaplardaki $XY(g)$ mol sayısı,
- II. basınç,
- III. dengeye varış süresi

niceliklerinden hangileri aynıdır?

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

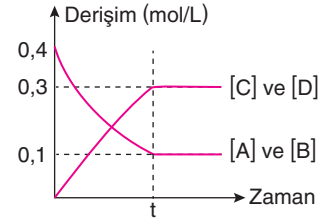
9. Aşağıda sabit sıcaklıkta kapalı sabit hacimli bir kapta üç farklı deneyde kaba konulan X_2 ve Y_2 ile oluşan XY_2 gazlarının mol sayıları verilmiştir.

Deney Numarası	$X_2(g)$	$Y_2(g)$	Oluşan $XY_2(g)$
I.	0,2 mol	0,4 mol	0,2 mol
II.	0,2 mol	0,4 mol	0,4 mol
III.	0,2 mol	0,3 mol	0,2 mol

Buna göre hangi deneylerde tepkime denge ile sonuçlanmış olabilir?

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

10. Gaz fazındaki bir tepkimede derişimlerin zamanla değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre aynı sıcaklıkta,

- I. $K_c > 1$ 'dir.
- II. $K_p = K_c$ dir.
- III. t anından sonra giren ve ürünlerin derişimleri eşittir.

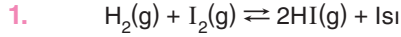
yargılarından hangileri doğrudur?

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



1064022

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E



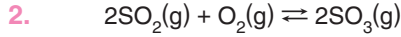
tepkimesi belirli sıcaklıkta dengededir.

Buna göre;

- I. sabit sıcaklıkta kaba HI eklenmesi,
- II. sabit sıcaklıkta kabın hacminin küçültülmesi,
- III. sıcaklığın artırılması

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı uygulandığında dengedeki tüm maddelerin derişimleri artar?

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



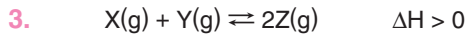
tepkimesi sabit hacimli bir kapta belirli sıcaklıkta dengede iken kaba sabit sıcaklıkta O_2 gazı eklenerek yeniden denge kurulması sağlanıyor.

Buna göre yeni kurulacak dengede ilk dengeye göre,

- I. toplam basınç,
- II. $O_2(g)$ derişimi,
- III. ileri tepkime hızı

niceliklerinden hangileri artar?

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



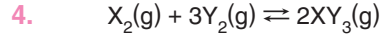
tepkimesi sabit hacimli kapta dengededir.

Buna göre,

- I. Sıcaklık artırılırsa denge sabiti K_c büyür.
- II. Aynı sıcaklıkta $Z(g)$ eklenirse bütün maddelerin derişimi artar.
- III. Minimum enerji eğilimi ürünler yönündedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



denge tepkimesinde XY_3 gazının oluşma yüzdesinin sıcaklıkla değişimi grafikte verilmiştir.



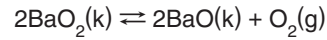
Buna göre sabit hacimli kapalı kapta sistem dengede iken sıcaklık artırıldığında;

- I. denge sabiti,
- II. toplam moleköl sayısı,
- III. toplam basınç

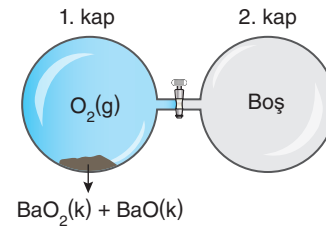
değerlerinden hangileri ilk dengeye göre yeni kurulacak dengede azalır?

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

5. Aşağıdaki 1. kapta,



tepkimesi dengededir.



Aynı sıcaklıkta kaplar arasındaki musluklar açılarak yeniden denge kuruluyor.

Buna göre;

- I. BaO katısının mol sayısı,
- II. O_2 gazının basıncı,
- III. denge sabiti K_c nin sayısal değeri

niceliklerinden hangileri ilk dengeye göre artar?

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

6. Tepkimedeki tüm maddelerin gaz hâlinde olduğu bir denge tepkimesinde denge bağıntısı veriliyor.

Sadece bu bilgi kullanılarak;

- I. hacim değişikliğinin,
- II. dengedeki maddelerden birinin ortama eklenmesinin,
- III. sıcaklık değişikliğinin

durumlarının hangilerinin denge konumunu nasıl etkileyeceği bulunabilir?

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

7. $2X_2(g) + Y_2(g) \rightleftharpoons 2X_2Y(g)$

tepkimesi dengede iken sabit sıcaklıkta kabın hacmi küçültülüyor.

Sistem yeniden dengeye ulaşırken X_2 nin kısmi basıncı (P_{X_2}), Y_2 gazının mol sayısı (n_{Y_2}) ve toplam basınç (P_T) deki değişim aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	P_{X_2}	n_{Y_2}	P_T
A)	Artar	Artar	Azalır
B)	Artar	Azalır	Artar
C)	Azalır	Azalır	Artar
D)	Azalır	Artar	Artar
E)	Artar	Artar	Artar

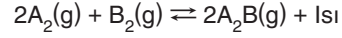
8. $2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g) + \text{Isı}$

tepkimesi dengededir.

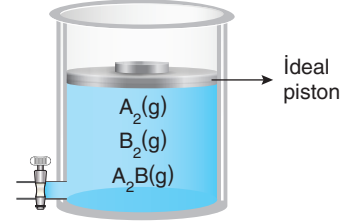
Buna göre sabit hacimde sistemin sıcaklığı artırılırsa NO_2 gazının derişimi ve derişimler türünden denge sabiti K_c değışimi için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	$[NO_2]$	K_c
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Değışmez
C)	Artar	Azalır
D)	Azalır	Artar
E)	Azalır	Azalır

9. Aşağıdaki kapt,



tepkimesi dengededir.



Buna göre A_2B gazının kısmi basıncının artması için;

- I. hacim sabit tutularak kaba aynı sıcaklıkta $He(g)$ eklemek,
- II. sabit sıcaklıkta pistonu aşağı itmek,
- III. kaba aynı sıcaklıkta $A_2B(g)$ eklemek

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı uygulanmalıdır?

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

10. $A(k) + 2B(g) \rightleftharpoons 2C(g)$

tepkimesine göre belirli bir sıcaklıkta 1 litrelik sabit hacimli kapalı bir kapt 0,5 mol A katısı; 0,4 mol B ve 0,8 mol C gazı dengededir. Kaba aynı sıcaklıkta 0,1 mol B ve 3,2 mol C gazları ekleniyor.

Buna göre denge yeniden kurulduğunda kapt kaç mol B gazı bulunur?

- A) 1,3 B) 1,5 C) 2 D) 2,6 E) 3



1064023

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Gaz fazında gerçekleşen bir denge tepkimesinde diğer nicelikler sabit kalarak pozitif katalizör kullanılması ile ilgili aşağıdaki ifadeler “Doğru (D)–Yanlış (Y)” olarak değerlendirilmiştir.

	İfade	D/Y
I.	Dengeye ulaşma süresi kısalır.	D
II.	İleri ve geri tepkime hızları azalır.	D
III.	Maddelerin denge derişimleri değişir.	Y
IV.	Denge durumu bozulmaz.	D
V.	Tepkimenin mekanizması değişmez.	Y

Buna göre yapılan değerlendirmelerden hangisi hatalıdır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

2. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$
tepkimesi belirli sıcaklıkta dengededir.

Buna göre sabit sıcaklıkta;

- I. H_2 gazı eklemek,
II. kap hacmini küçültmek,
III. NH_3 gazı eklemek

işlemlerinden hangileri yapılsa kapta bulunan tüm gazların mol sayısı artar?

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

3. $X_2(g) + 2Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY_2(g) + Isı$
tepkimesi belirli sıcaklıkta dengededir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi hem ileri ve geri tepkimenin hızını hem de $XY_2(g)$ derişimini artırır?

- A) Hacmi sabit tutup sıcaklığı artırmak
B) Aynı sıcaklıkta kap hacmini azaltmak
C) Hacmi sabit tutup sıcaklığı azaltmak
D) Aynı sıcaklıkta kap hacmini artırmak
E) Katalizör kullanmak

4. $X(k) + Y(g) \rightleftharpoons Z(k)$

tepkimesi dengede iken yapılan bir etki sonucu yeniden dengeye ulaşıldığında Y gazının derişimi artmaktadır.

Buna göre yapılan etki;

- I. sıcaklığı artırmak,
II. aynı sıcaklıkta kap hacmini küçültmek,
III. aynı sıcaklıkta ortama Y(g) eklemek

işlemlerinden hangileri olabilir?

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

5. $X(g) + Y(g) \rightleftharpoons 2Z(g)$

dengesinde Z(g) molekülleri yüksek sıcaklıkta X(g) ve Y(g) moleküllerinden daha kararlıdır.

Buna göre,

- I. Tepkime endotermiktir.
II. Dengede 300 K'deki molekül sayısı, 400 K'deki molekül sayısına eşittir.
III. Sabit sıcaklıkta kap hacmi küçültülürse tüm maddelerin mol sayıları artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. $X(k) + Y_2(g) \rightleftharpoons XY_2(g)$

dengesi kapalı bir kapta sabit sıcaklıkta kurulmuştur.

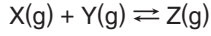
Aynı sıcaklıkta dengedeki $Y_2(g)$ derişimini artırmak için;

- I. kaba $XY_2(g)$ eklemek,
II. hacmi artırmak,
III. ortamdan bir miktar X(k) çekmek

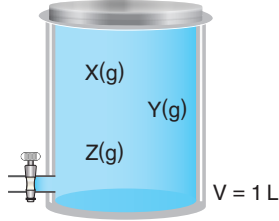
işlemlerinden hangileri uygulanabilir?

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

7. Aşağıdaki 1 litrelik kapta 2 mol X, 3 mol Y ve 4 mol Z gazları,



tepkimesine göre dengededir.



Kaptan bir miktar Y(g) çekilip aynı sıcaklıkta denge kurulduğunda ortamda 3 mol X(g) bulunduğu belirlenmiştir.

Buna göre kaptan kaç mol Y(g) çekilmiştir?

- A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

8. $aA(g) + bB(g) \rightleftharpoons cC(g)$

tepkimesi belirli sıcaklıkta kapalı bir kapta dengede iken,

- Sabit sıcaklıkta kabın hacmi küçültüldüğünde gazların mol sayıları değişmiyor.
- Sıcaklık düşürüldüğünde denge sabiti K_c büyüyor.

Buna göre bu tepkime ile ilgili,

- Tepkime ekzotermiktir.
- $K_p = K_c$ dir.
- Sıcaklık artırıldığında toplam molekül sayısı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. $H_2O(s) + CO_2(g) \rightleftharpoons 2H^+(suda) + CO_3^{2-}(suda)$

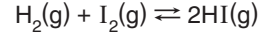
tepkimesi dengede iken sabit sıcaklıkta kaba bir miktar KOH katısı eklenirse,

- Denge sabiti küçülür.
- $CO_2(g)$ derişimi azalır.
- CO_3^{2-} derişimi artar.

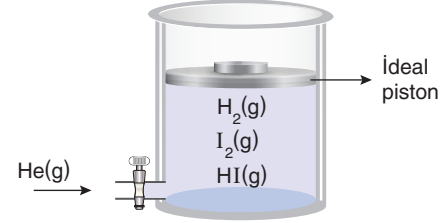
yargılarından hangileri doğru olur?

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

10. Aşağıdaki ideal pistonlu kapta,



tepkimesi dengededir.



Bu kaba sabit sıcaklıkta bir miktar He(g) eklendiğinde,

- Denge sabiti değişmez.
- Dengedeki tüm maddelerin kısmi basınçları azalır.
- Denge bozulmaz.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

11. $X(g) + Y(g) \xrightleftharpoons[r_g]{r_i} Z(g)$

tepkimesi sabit hacimli kapalı bir kapta belirli sıcaklıkta dengededir. Kaba sabit sıcaklıkta Z(g) eklenip yeniden denge kuruluyor.

Buna göre ilk denge durumuna göre,

- İleri tepkimenin hızı (r_i) artar.
- Geri tepkimenin hızı (r_g) azalır.
- Tüm maddelerin derişimi artar.

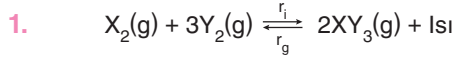
yargılarından hangileri doğrudur?

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



1064024

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E
	11 A B C D E
	12 A B C D E
	13 A B C D E
	14 A B C D E
	15 A B C D E
	16 A B C D E
	17 A B C D E
	18 A B C D E
	19 A B C D E
	20 A B C D E



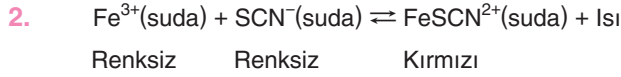
tepkimesi sabit hacimli kapalı bir kaptaki dengededir.

Sistemin sıcaklığı artırılırsa,

- Denge sabitinin sayısal değeri küçülür.
- Yeni kurulacak dengede ilk dengeye göre ileri yöndeki hız (r_i), geri yöndeki hızdan (r_g) daha çok artar.
- Toplam molekül sayısı azalır.

yargılarından hangileri doğru olur?

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



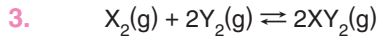
tepkimesi belirli bir sıcaklıkta dengededir.

Buna göre;

- sıcaklığı artırmak,
- sabit sıcaklıkta aşırı miktarda $Ag^+(\text{suda})$ eklemek,
- sabit sıcaklıkta $H_2O(s)$ eklemek

işlemlerinden hangileri sonucunda kırmızı renk tonu açılır? ($AgSCN$, suda az çözünen bir katıdır.)

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



tepkimesi sabit hacimli bir kaptaki dengededir. Aynı sıcaklıkta tepkime kabına bir miktar $X_2(g)$ ekleniyor.

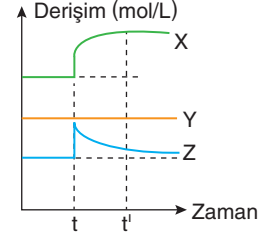
Buna göre ilk denge durumuna göre yeni kurulacak dengede,

- İleri tepkimenin hızı,
- Denge sabitinin sayısal değeri,
- X_2 gazının derişimi

niceliklerinden hangileri artar?

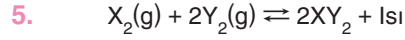
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

4. Bir denge tepkimesinde sabit sıcaklıkta kabın hacmi küçültüldüğünde dengedeki maddelerin derişimlerinin zamanla değişimi grafikteki gibi olmaktadır.

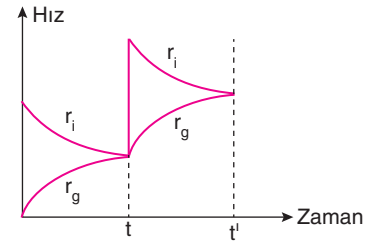


Buna göre tepkimenin denklemleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $2X(g) + Y(k) \rightleftharpoons Z(g)$
B) $X(g) + Y(k) \rightleftharpoons 2Z(g)$
C) $2X(g) + Y(g) \rightleftharpoons 2Z(g)$
D) $X(g) + 2Y(k) \rightleftharpoons Z(g)$
E) $2X(g) + Y(k) \rightleftharpoons 2Z(g)$



tepkimesi dengede iken t anında yapılan bir etki sonucunda dengenin yeniden kurulduğu t' anına kadar ileri ve geri tepkime hızlarının (r_i ve r_g) zamanla değişimi grafikte verilmiştir.



Buna göre yapılan etki;

- sıcaklığı azaltmak,
- ortama sabit sıcaklıkta $Y_2(g)$ eklemek,
- ortama sabit sıcaklıkta $XY_2(g)$ eklemek

işlemlerinden hangileri olabilir?

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

6. $\text{BaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{BaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
tepkimesi sabit hacimli kapalı bir kaptaki, sabit sıcaklıkta dengede iken ortama sabit sıcaklıkta bir miktar $\text{CO}_2(\text{g})$ ekleniyor ve yeniden denge kuruluyor.

Buna göre ilk denge durumuna göre,

- I. Kaptaki toplam katı kütlesi artar.
- II. $\text{BaO}(\text{s})$ kütlesi azalır.
- III. CO_2 derişimi değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. $\text{COCl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$
tepkimesi için 500 K'de $K_c = 14$, 400 K'de $K_c = 4$ 'tür.

Buna göre,

- I. Sıcaklık 500 K'den 400 K'ye düşürüldüğünde kaptaki molekül sayısı artar.
- II. İleri tepkimenin aktifleşme enerjisi, geri tepkimenin aktifleşme enerjisinden küçüktür.
- III. Yüksek sıcaklıkta CO ve Cl_2 molekülleri, COCl_2 moleküllerinden daha kararlıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Katı ve gaz fazda maddelerden oluşan,
 $\text{X} + \text{Y} \rightleftharpoons \text{Z}$
tepkimesinde $K_p = K_c$ olduğu bilinmektedir.

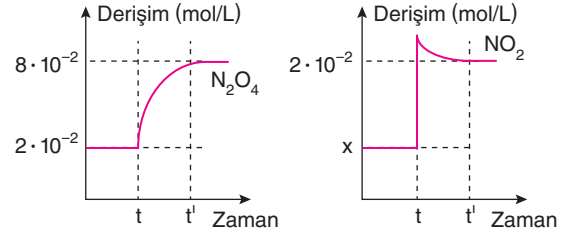
Buna göre,

- I. Z gazdır.
- II. Aynı sıcaklıkta kap hacminin küçültülmesi, X ve Y derişimini artırır.
- III. Kaba aynı sıcaklıkta Z eklendiğinde yeni kurulacak dengede ilk dengeye göre Z'nin mol sayısı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$
tepkimesi dengede iken sabit sıcaklık ve hacimde kaba bir miktar $\text{NO}_2(\text{g})$ ekleniyor.



Derişimlerin zamanla değişimi grafiklerde verilmiştir.

Buna göre NO_2 gazının başlangıç derişimi (x) kaç mol/L olur?

- A) $1 \cdot 10^{-3}$
- B) $2 \cdot 10^{-3}$
- C) $1 \cdot 10^{-2}$
- D) $2 \cdot 10^{-2}$
- E) $4 \cdot 10^{-2}$

10. Kapalı bir kaptaki sabit sıcaklıkta,
 $\text{X}_2(\text{g}) + 2\text{Y}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{XY}_2(\text{g})$
tepkimesine göre denge kurulmuştur. Sabit sıcaklıkta hacim yarıya indirilip yeniden denge kurulması sağlanıyor.

Buna göre;

- I. $\text{XY}_2(\text{g})$ derişimi,
- II. toplam basınç,
- III. $\text{Y}_2(\text{g})$ derişimi

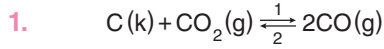
niceliklerinden hangilerinin değeri ilk denge durumuna göre iki katından fazladır?

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



1064025

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E



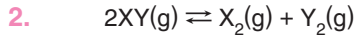
tepkimesi dengededir.

Buna göre,

- I. $K_p = K_c \cdot R \cdot T$ şeklindedir.
- II. Maksimum düzensizlik eğilimi 1 yönündedir.
- III. Tepkime kabının hacmi azaltılırsa C(k) mol sayısı değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



tepkimesi sabit hacimli bir kapta 4 mol XY gazı ile başlatılarak denge kuruluyor.

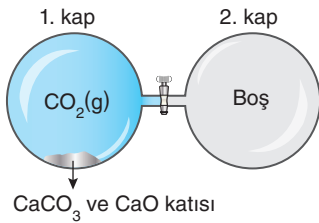
Aynı sıcaklıkta denge sabiti $K_c = 0,25$ olduğuna göre XY gazının yüzde kaç harcanmıştır?

- A) 80
- B) 75
- C) 50
- D) 25
- E) 20

3. Şekildeki 1. kapta,



tepkimesi dengede bulunmaktadır.



Aynı sıcaklıkta kaplar arasındaki musluk açılarak yeniden denge kurulduğunda gaz hacmi iki katına çıkıyor.

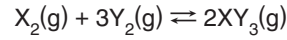
Buna göre,

- I. CO_2 gazının derişimi değişmemiştir.
- II. Denge sabiti K_c değişmemiştir.
- III. $CaCO_3$ katısının mol sayısı azalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Sabit hacimli kapalı bir kaba n_1 mol X_2 ve n_2 mol Y_2 gazı konularak sabit sıcaklıkta,



tepkimesine göre denge kuruluyor.

Dengede tüm maddelerin mol sayıları eşit olduğuna göre,

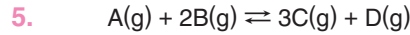
I. $\frac{n_1}{n_2} = \frac{3}{5}$ tir.

II. X_2 gazının $\frac{1}{3}$ ü harcanmıştır.

III. Dengedeki molekül sayısı, başlangıçtaki yarısıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



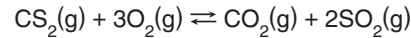
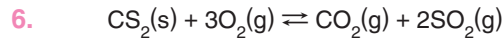
tepkimesinin belirli sıcaklıkta denge sabiti $K_c = 0,1$ dir. 1 litrelik tepkime kabına B ve C gazlarından 0,1'er mol A ve D gazlarından 0,3'er mol konuluyor.

Buna göre aynı sıcaklıkta,

- I. Sistem dengededir.
- II. Tepkime düzensizliğini artırıcı yöne doğru hareket eder.
- III. Denge anında tüm maddelerin derişimleri eşittir.

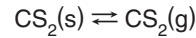
yargılarından hangileri doğrudur?

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



tepkimelerinin 300 K'de denge sabitleri sırası ile K_1 ve K_2 dir.

Buna göre,



tepkimesinin 400 K'de denge sabiti (K') aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $K' = \frac{K_1}{K_2}$
- B) $K' > \frac{K_1}{K_2}$
- C) $K' = K_1 \cdot K_2$
- D) $K' < \frac{K_1}{K_2}$
- E) $K' = K_1 \cdot K_2^2$

7. $2X(g) + Y(k) \rightleftharpoons 3Z(g) \quad \Delta H > 0$
tepkimesinin sabit hacimli kapalı bir kaptaki 0 °C'de derişimler türünden denge sabiti K_c değeri 5'tir.

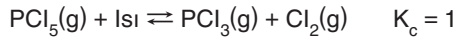
Buna göre,

- I. Aynı sıcaklıkta $K_p = 112$ 'dir.
II. Maksimum düzensizlik ürünler yönündedir.
III. Sıcaklık artırıldığında gaz fazının özkütlesi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Hacmi 1 litre olan kapalı bir kaptaki PCl_5 gazı ile başlatılan tepkime sabit sıcaklıkta,



denkleminde göre dengeye ulaştığında 1 mol PCl_3 gazı oluşmaktadır.

Buna göre,

- I. Denge anında ortamda 3 mol gaz vardır.
II. Başlangıçtaki PCl_5 gazı 2 mol'dür.
III. Sıcaklık artırılırsa K_c değeri 1'den küçük olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. $A(g) + B(g) \rightleftharpoons C(g) + D(g)$
tepkimesi 1 litrelik kapta dengede iken ortamda 2 mol A, 4'er mol B, C ve D gazları bulunmaktadır.

Buna göre aynı sıcaklıkta,

- I. $K_c = 2$ 'dir.
II. Ortama katalizör eklenirse denge bozulmaz.
III. Kaba, 9 mol A gazı eklenirse yeniden kurulan denge-
de B gazının mol sayısı 2 olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. $X_2(g) + 2Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY_2(g)$

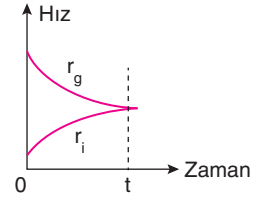
tepkimesinin belirli bir sıcaklıktaki denge sabiti $K_c = 10$ 'dur.

Aynı sıcaklıkta dengede 0,1 mol X_2 ; 0,6 mol Y_2 ve 0,3 mol XY_2 bulunduğuna göre tepkime kabının hacmi kaç litredir?

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

11. $2NO_2(g) \xrightleftharpoons[r_g]{r_i} N_2O_4(g)$

dengesi sabit hacimli kapalı kaptaki, sabit sıcaklıkta kurururken ileri ve geri tepkimelerin hızlarının (r_i ve r_g) zamanla değişimleri aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre,

- I. Başlangıçta kapta NO_2 ve N_2O_4 vardır.
II. (0 - t) zaman aralığında kapta toplam mol sayısı artmıştır.
III. t anından sonra kapta mol sayısı en fazla olan NO_2 dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

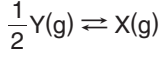
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III



1064026

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

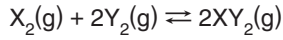
1. $2X(g) \rightleftharpoons Y(g)$
tepkimesinin 20 °C'deki denge sabiti K olduğuna göre,



tepkimesinin aynı sıcaklıktaki denge sabiti (K') aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{K}}$ B) K C) K^2 D) $\sqrt{K}$ E) $\frac{1}{K}$

2. Mol sayıları eşit X_2 ve Y_2 gazları sabit hacimli bir kapta sabit sıcaklıkta,



tepkimesine göre dengeye ulaşıyor.

Dengede 0,6 mol XY_2 gazı ve 1,4 mol Y_2 gazı bulunduğu göre X_2 gazının dengedeki mol sayısı kaçtır?

- A) 0,6 B) 0,7 C) 1,4 D) 1,7 E) 1,9

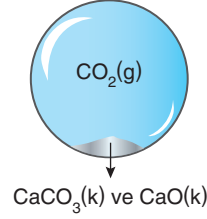
3. $CO_2(g) \rightleftharpoons CO_2(suda) + \text{Isı}$
denge tepkimesinde daha çok CO_2 gazı çözebilmek için;

- I. sabit sıcaklıkta gaz fazının hacmini küçültmek,
II. sabit hacimde sıcaklığı azaltmak,
III. sabit sıcaklık ve hacimde su eklemek

işlemlerinden hangileri uygulanabilir?

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

4. Aşağıdaki kapta 127 °C sıcaklıkta,
 $CaCO_3(k) \rightleftharpoons CaO(k) + CO_2(g)$
tepkimesi dengededir.



Denge sabiti $K_c = \frac{1}{4}$ olduğuna göre kaptaki basınç kaç atm olur?

- A) 4,1 B) 5,6 C) 8,2 D) 11,2 E) 16,4

5. $N_2H_6CO_2(k) \rightleftharpoons 2NH_3(g) + CO_2(g)$
tepkimesi 0,5 mol $N_2H_6CO_2(k)$ nin 1 litrelik kapta ısıtılması ile dengeye ulaşıyor.

Aynı sıcaklıkta derişimler türünden denge sabiti $K_c = 4 \cdot 10^{-6}$ olduğuna göre dengede bulunan gazların mol sayıları toplamı kaçtır?

- A) 0,01 B) 0,03 C) 0,1
D) 0,2 E) 0,3

6. $2SO_3(g) \rightleftharpoons 2SO_2(g) + O_2(g)$
tepkimesinin derişimler türünden denge sabiti K_c nin 2 olduğu sıcaklıkta, 2 litrelik bir kaba 6'şar mol SO_3 , SO_2 ve O_2 gazları konuyor.

Buna göre aynı sıcaklıkta sistem dengeye geldiğinde,

- I. Mol sayıları arasındaki ilişki $n_{SO_3} > n_{SO_2} > n_{O_2}$ olur.
II. Dengeye gelene kadar toplam molekül sayısı azalır.
III. İleri tepkime hızı, geri tepkime hızına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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