Kimyasal Tepkimelerde Denge — Deneme

Akıllı Soru · 05.11.2026 · 10 soru

1. 2X + Y ⇌ 3Z tepkimesinde denge anındaki derişimler [X] = x = 0,50 M, [Y] = y = 0,20 M ve [Z] = z = 0,40 M olduğuna göre, denge sabiti kaçtır?

A) 1,28

B) 0,78

C) 0,64

D) 2,56

E) 0,256

2. Dengeye ulaşmış 3M + 2N ⇌ P + 4R tepkimesinde [M] = m = 0,20 M, [N] = n = 0,50 M, [P] = p = 0,40 M ve [R] = r = 0,50 M olduğuna göre, denge sabiti kaçtır?

A) 12,5

B) 0,08

C) 6,25

D) 25

E) 2,5

Mert, altı denge tepkimesini aynı çizelgede göstermiştir. Her gösterimde tepkimenin iki yönünü belirten işaret bulunduğundan çizelgedeki işaretler eşit sayıda dağılmıştır.

3. Mert’in çizelgesinde toplam kaç yön işareti kullanılmıştır?

A) 8

B) 10

C) 11

D) 12

E) 13

Denge gösteriminde dört tepkime yer almaktadır ve her biri iki yönü belirten işaretle yazılmıştır.

4. Bu gösterimde toplam yön işareti sayısı kaçtır?

A) 6

B) 8

C) 9

D) 10

E) 12

Bir tabloda iki bölüm bulunmaktadır. Birinci bölümde üç, ikinci bölümde beş denge tepkimesi yer almakta ve her tepkime iki yönlü gösterilmektedir.

5. Tablodaki toplam yön işareti sayısı kaçtır?

A) 10

B) 11

C) 14

D) 15

E) 16

Denge durumundaki tepkimeler, iki farklı yöndeki değişimi birlikte gösterecek biçimde yazılır. Bir laboratuvar raporunda bu gösterim dört kez kullanılmıştır.

6. Her gösterimde iki yön bulunduğuna göre raporda gösterilen toplam yön sayısı kaçtır?

A) 6

B) 7

C) 8

D) 10

E) 13

Bir denge tepkimesinin gösteriminde iki yön birlikte belirtilmektedir. Öğretmen, bu gösterimi üç kez tahtaya yazmıştır.

7. Tahtadaki toplam yön sayısı kaçtır?

A) 3

B) 5

C) 6

D) 7

E) 9

Banu, kimya laboratuvarında denge tepkimelerini inceleyen bir rapor hazırlamıştır. Raporunda aynı gösterimi beş ayrı deney için kullanmış ve her gösterimde iki yön bulunduğunu belirtmiştir.

8. Banu'nun raporunda belirtilen toplam yön sayısı kaçtır?

A) 7

B) 8

C) 10

D) 12

E) 14

Cem, denge tepkimelerini sınıflandırdığı çalışma kâğıdında altı gösterim kullanmıştır. Her gösterim, tepkimenin iki tarafa da gerçekleşebildiğini belirten aynı tür işareti taşımaktadır.

9. Çalışma kâğıdındaki işaretlerin gösterdiği toplam yön sayısı kaçtır?

A) 6

B) 8

C) 10

D) 12

E) 15

17 yaşındaki Arda, Kimya öğretmeni Zeynep Hanım'ın verdiği çalışmada denge durumundaki tepkimelerin gösterimini incelemektedir. Çalışmada yedi ayrı tepkime gösterimi bulunmakta ve her gösterimde tepkimenin gerçekleşebileceği iki yön dikkate alınmaktadır.

10. Buna göre Arda'nın çalışmasında tepkimelerin yönleri toplam kaç kez dikkate alınmıştır?

A) 7 yön

B) 9 yön

C) 10 yön

D) 12 yön

E) 14 yön

Cevap Anahtarı

1. A	2. A	3. D	4. B	5. E
6. C	7. C	8. C	9. D	10. E

Çözümler

1. Denge sabitinde derişimler tepkime katsayıları olan üslere yükseltilir. K = $z^3/(x^2y)$ = $0{,}40^3/(0{,}50^2 \times 0{,}20)$ = 1,28 olur. 0,78 değeri sonucun ters alınmasıyla elde edilen güçlü çeldiricidir.

2. Ürünler paya, girenler paydaya yazılır ve katsayılar üs olarak kullanılır. K = $(0{,}40 \times 0{,}50^4)/(0{,}20^3 \times 0{,}50^2)$ = 12,5 bulunur. 0,08 değeri bağıntının ters çevrilmesiyle oluşan güçlü çeldiricidir.

3. Altı tepkimenin her biri iki yönle gösterildiğinden 6 × 2 = 12 işaret gerekir. On bir ve on üç değerleri, bir yönün eksik ya da fazla sayılmasından kaynaklanır. Diğer seçenekler: A: ters işlem hatası yapan aday 6+2 = 8 bulur. B: birim hatası yapan aday 6·2-2 = 10 bulur. C: terim atlama hatası yapan aday 6·2-1 = 11 bulur. E: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday 6·2+1 = 13 bulur.

4. Dört tepkimenin her biri iki yönle gösterildiği için 4 × 2 = 8 işaret kullanılır. Diğer seçenekler, tepkime veya yön sayısının eksik ya da fazla alınmasıyla oluşur.

5. Bölümlerdeki tepkime sayıları önce 3 + 5 = 8 olarak bulunur. Her tepkime iki yönle gösterildiğinden toplam 8 × 2 = 16’dır. Diğer seçenekler: A: ters işlem hatası yapan aday 3+5+2 = 10 bulur. B: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 3·2+5 = 11 bulur. C: birim hatası yapan aday (3+5)·2-2 = 14 bulur. D: terim atlama hatası yapan aday (3+5)·2-1 = 15 bulur.

6. Her gösterim iki yön içerdiğinden dört gösterim için 4 × 2 = 8 bulunur. Diğer seçenekler: A: terim atlama hatası yapan aday 4+2 = 6 bulur. B: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 4+2+1 = 7 bulur. D: yanlış formül hatası yapan aday 4·2+2 = 10 bulur. E: işaret hatası yapan aday 4·2+5 = 13 bulur.

7. Bir gösterimde iki yön bulunduğu için üç gösterim 3 × 2 = 6 yön verir. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 3 = 3 bulur. B: terim atlama hatası yapan aday 3+2 = 5 bulur. D: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday 3+2+2 = 7 bulur. E: yanlış formül hatası yapan aday 3·2+3 = 9 bulur.

8. Beş deneyin her birinde iki yön bulunduğundan toplam 5 × 2 = 10 yön vardır. Diğer seçenekler: A: terim atlama hatası yapan aday 5+2 = 7 bulur. B: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 5+2+1 = 8 bulur. D: yanlış formül hatası yapan aday 5·2+2 = 12 bulur. E: ters işlem hatası yapan aday 5·2+4 = 14 bulur.

9. Altı gösterimin her biri iki yönlü olduğundan işlem 6 × 2 = 12 şeklindedir. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 6 = 6 bulur. B: terim atlama hatası yapan aday 6+2 = 8 bulur. C: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 6+2+2 = 10 bulur. E: ters işlem hatası yapan aday 6·2+3 = 15 bulur.

10. Her tepkime iki yönde gerçekleşebildiğinden yedi gösterim için 7 × 2 işlemi yapılır ve E sonucu elde edilir. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 7 = 7 yön bulur. B: terim atlama hatası yapan aday 7+2 = 9 yön bulur. C: terim atlama hatası yapan aday 7+2+1 = 10 yön bulur. D: yanlış formül hatası yapan aday 7·2-2 = 12 yön bulur.