

1.

	AN	KN	n	e
K	11		12	
L ⁺²	12	24		
M ⁺			13	10

Yukarıdaki tabloda verilen K, L, M tanecikleri için aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

(AN: Atom Numarası, KN: Kütle Numarası)

- A) K ve M⁺ izotop taneciklerdir.
- B) K ve L²⁺ izoton taneciklerdir.
- C) L²⁺ ve M⁺ izobar taneciklerdir.
- D) L²⁺ ve M⁺ izoelektronik taneciklerdir.
- E) Temel tanecik sayısı en fazla olan M⁺ taneciğidir.

2.

Element	Son katmandaki elektron sayısı
X	1
Y	2
Z	6
T	7

Yukarıda X, Y, Z ve T elementlerinin son katmanlarında bulundukları elektron sayıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle **doğrudur**?

- A) X ve T arasında oluşan bileşik iyonik bağ içerir.
- B) Y atomları arasında metalik bağ bulunur.
- C) Z elementi doğada atomik hâlde bulunur.
- D) Z ve T arasında oluşan bileşik apolar kovalent bağ içerir.
- E) X ile Z arasında oluşan bileşik iki bağ içerir.

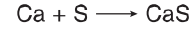
3.

- 6. I. Isıtılan balın akıcılığının artması
- II. Yollara dökülen asfaltın sıcak olarak uygulanması
- III. Isıtılan alkolün buharlaşması

Yukarıdaki olaylardan hangileri, sıvıların sıcaklıkları arttığında viskozitelerinin azaldığına örnek olarak verilebilir?

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

4. Eşit kütleli Ca ve S elementleri



denkleme göre reaksiyona girdiklerinde 0,8 mol CaS oluşmaktadır.

Buna göre;

- I. Başlangıç karışımı 64 gramdır.
- II. Daha fazla CaS üretmek için kaba Ca elementi eklenmelidir.
- III. Başlangıç karışımında 0,8 mol S elementi vardır.

yargılarından hangileri **doğrudur**?

(S: 32, Ca : 40)

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

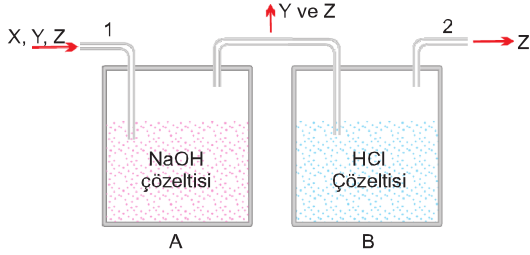


5. I. Etil alkol
II. Şeker
III. Kum

Yukarıdaki maddelerin su ile oluşturacakları karışımları bileşenlerine ayırmak için en uygun yöntemler aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A) Ayırma hunisi	Süzme	Eleme	
B) Ayrımsal damıtma	Basit damıtma	Süzme	
C) Ayırma hunisi	Ayrımsal damıtma	Buharlaştırma	
D) Süzme	Basit damıtma	Eleme	
E) Ayrımsal damıtma	Ayırma hunisi	Süzme	

6.



Şekildeki sistemde 1 numaralı borudan X, Y ve Z gazları gönderildiğinde A kabından Y ve Z gazları değişime uğramadan B kabına geçiyor. B kabına bağlı 2 numaralı borudan ise sadece Z gazı çıkıyor.

Buna göre X, Y ve Z gazları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir ?

	X	Y	Z
A) CO ₂	CO	N ₂ O	
B) NO ₂	NH ₃	CO ₂	
C) NH ₃	NO	CO	
D) SO ₂	NH ₃	NO	
E) NO	CO	NH ₃	

7. Yaygın bir temizlik malzemesi olan çamaşır suyu için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kimyasal adı sodyumhipoklorittir.
B) İyi bir yükseltgen olup, mikrop öldürücü özelliğe sahiptir.
C) Cilde teması tahrişe neden olur.
D) Çamaşır suyu ile ağartma işlemi, boya içeren maddelerin karbon atomları arasındaki çift bağların açılması ile gerçekleşir.
E) Çamaşır suyu son tüketim tarihi olmayan, uzun süre özelliğini koruyan temizlik malzemesidir.

8. 3. periyotta bulunan bir X element atomu temel hâlde aşağıdaki kuantum sayılarından hangisine sahip olamaz?

	ℓ	m_ℓ	m_s
A)	1	+1	$+\frac{1}{2}$
B)	1	-1	$+\frac{1}{2}$
C)	0	0	$+\frac{1}{2}$
D)	2	+1	$-\frac{1}{2}$
E)	0	0	$-\frac{1}{2}$

9.

Gaz	Mol kütlesi (g.mol ⁻¹)	Mutlak Sıcaklık (K)	Difüzyon hızı
X	64	8T	V ₁
Y	16	4T	V ₂
Z	4	T	V ₃

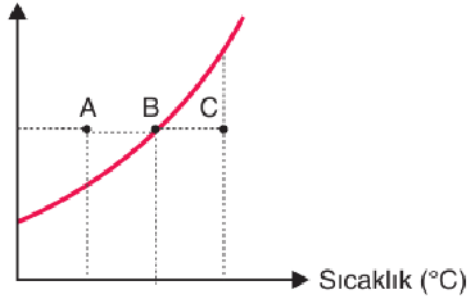
Tabloda X, Y ve Z gazlarının mol kütlesi, mutlak sıcaklığı ve difüzyon hızları verilmiştir.

Buna göre bu gazların difüzyon hızlarının karşılaştırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

- A) V₁ > V₂ > V₃
B) V₃ > V₂ > V₁
C) V₃ > V₂ = V₁
D) V₁ = V₂ > V₃
E) V₁ < V₂ = V₃



10. Çözünürlük (g/100 g su)

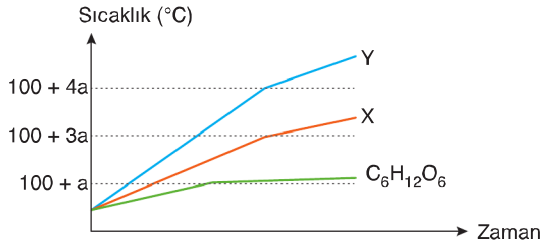


Bir X tuzu ile hazırlanan A, B ve C çözeltilerinin çözünürlük – sıcaklık grafiği yukarıda gösterilmiştir.

Hazırlanan bu çözeltilerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) B çözeltisi doygundur.
 B) C çözeltisi soğutulursa doymuş hale gelebilir.
 C) A çözeltisi aşırı doymuştur.
 D) B ve C çözeltilerinin kütlece yüzde derişimleri eşittir.
 E) A çözeltisi soğutulursa kütlece yüzde derişimi değişmez.

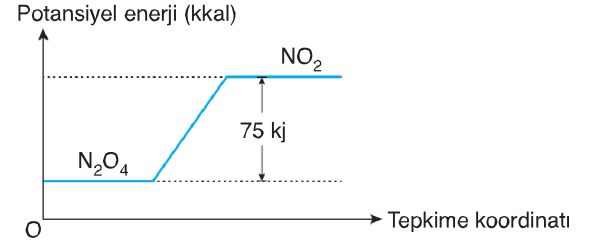
11.



Grafikte eşit derişimli $C_6H_{12}O_6$, X ve Y çözeltilerinin 1 atmosfer basınç altında kaynamaya başlama sıcaklıkları verilmiştir.

X ve Y çözeltileri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X	Y
A)	NaCl	CaCl ₂
B)	KNO ₃	Al(NO ₃) ₃
C)	CaCl ₂	Mg(NO ₃) ₂
D)	KCl	Cr(NO ₃) ₃
E)	CaCl ₂	Fe(NO ₃) ₃

12. $N_2O_4(g) \rightarrow 2NO_2(g)$ tepkimesi için,

PE– Tepkime koordinatı grafiği verilmiştir.

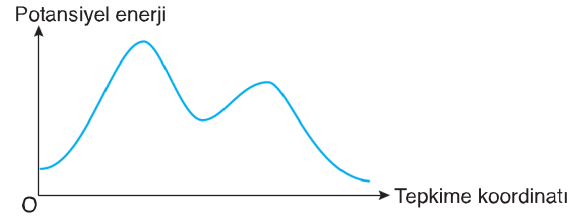
Tepkime ile ilgili;

- I. Endotermiktir.
 II. Tepkime entalpisi $\Delta H = +75$ kJ dır.
 III. Ürünün potansiyel enerjisi, girenden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.



Potansiyel enerji tepkime koordinatı verilen gaz fazındaki bir tepkime ile ilgili,

- I. İki basamakta gerçekleşmektedir.
 II. Tepkimenin hızını birinci basamak belirler.
 III. Birinci basamak endotermiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

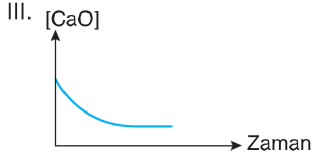
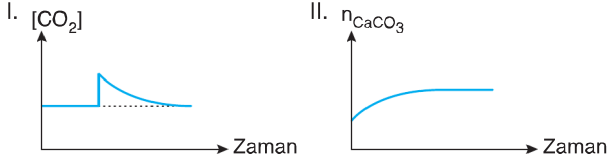
- A) I, II ve III B) II ve III C) I ve III
 D) I ve II E) Yalnız I

14.



denge tepkimesinin belli sıcaklıkta denge sabiti $K_c = 2$ dir. Aynı sıcaklıkta dengedeki sisteme bir miktar CO_2 gazı ekleniyor.

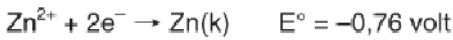
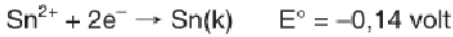
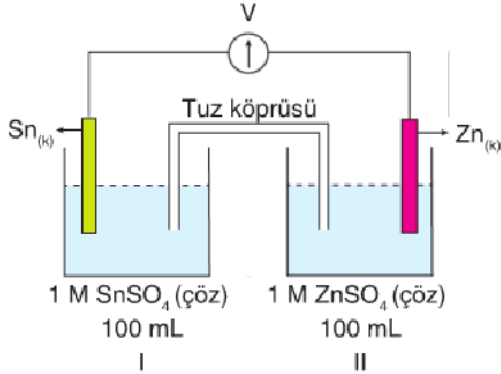
Yeniden dengeye ulaşan sisteme ilişkin,



çizilen grafiklerden hangileri doğrudur?

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

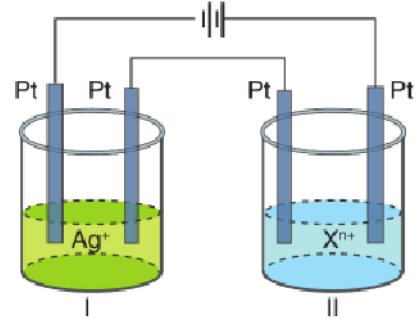
15.



Yukarıdaki galvanik hücre ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır? (Zn: 65, Sn:119)

- A) Sn elektrodun kütlesi 11,9 gram artarsa Zn elektrodun kütlesi 13 gram azalır.
B) Elektron hareketi 2. yarı hücreden 1. yarı hücreye doğrudur.
C) Pilin şematik gösterimi $\text{Zn}(\text{k}) | \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) || \text{Sn}^{2+}(\text{suda}) | \text{Sn}(\text{k})$ şeklindedir.
D) Tuz köprüsündeki katyonlar 1. yarı hücreye gider.
E) Zn elektrot anot, Sn elektrot katottur.

16.



Şekildeki elektroliz devresinde I. kabın katodunda 64,8 gram Ag toplandığında, II. kabın katodunda 0,2 mol X metali toplanıyor.

Buna göre X iyonunun yükü (n) kaçtır? (Ag: 108)

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

17.

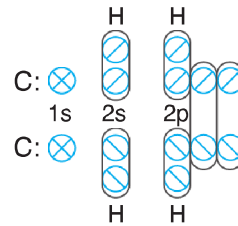
25°C de 0,01 mol NH_3 gazı ile hazırlanmış 100 mL sulu çözelti ile ilgili;

- I. pH'i 7 den küçüktür.
II. H^+ derişimi $1 \cdot 10^{-11}$ dir.
III. İyonlaşma yüzdesi 1 dir.

yargılarından hangileri doğrudur? (NH_3 için $K_b = 1 \cdot 10^{-5}$)

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

18. Orbital şeması,

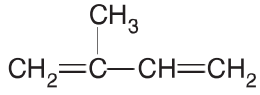


şeklinde olan bileşiğe ilişkin,

- I. Molekül formülü C_2H_4 'tür.
II. 5 tane sigma, 1 tane pi bağı içerir.
III. C atomları sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

19.



organik bileşiğine ilişkin,

- I. 2- Metil - 1,3 - bütadiendir.
- II. Molekül formülü C_5H_{10} 'dur.
- III. Doymuş yapıdadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20.



X ve Y organik bileşiklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Aynı ortamda kaynama noktaları $\text{Y} > \text{X}$ 'tir.
- B) X; etanoldür.
- C) Y; metoksimetandır.
- D) X ve Y fonksiyonel izomerdir.
- E) X, etil alkol olarak adlandırılabilir.



Cevap Anahtarı

1. E
2. E
3. C
4. B
5. B
6. D
7. E
8. D
9. E
10. E
11. E
12. A
13. A
14. B
15. A
16. C
17. D
18. D
19. A
20. A