DİJİTAL KÜTÜPHANE KANALI

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

https://rantey.org

Yedek ve Duyuru Kanallarımız
Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

• Telegram: https://t.me/birkitapbir

• WhatsApp Kanalımız : https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4IvMoc0Y

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYT | **KİMYA TESTİ** | **Deneme 1**

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. **3. enerji düzeyinde bulunan bir elektronun kuantum sayıları aşağıdakilerden hangisi olamaz?**
(ℓ: Açısal momentum kuantum sayısı, m_ℓ: Manyetik kuantum sayısı, m_s: Manyetik spin kauntum sayısı.)

	ℓ	m_ℓ	m_s
A)	1	–1	$+\frac{1}{2}$
B)	2	+2	$-\frac{1}{2}$
C)	0	0	$+\frac{1}{2}$
D)	3	–2	$-\frac{1}{2}$
E)	2	+1	$+\frac{1}{2}$

2. Bir miktar ideal He gazı ile dolu olan esnek balonun dış basıncın 60 cmHg olduğu ortamdaki sıcaklığı 327 °C ve hacmi 6 litredir.

Esnek balon dış basıncın P cmHg olduğu ortama taşınıp sıcaklığı 27 °C'ye düşürüldüğünde hacmi 2,5 litre olarak ölçülüyor.

Buna göre, P değeri kaçtır?

A) 76 B) 72 C) 70 D) 50 E) 48

3. İyonik XY katısının farklı sıcaklıklarda 100 gram saf sudaki çözünürlük değerleri aşağıda verilmiştir.

Sıcaklık (°C)	Çözünürlük (g XY/100 g su)
25	40
40	50
60	64

Buna göre, 40 °C'de XY katısının suda çözünmesiyle hazırlanan dibinde katısı bulunmayan 60 gramlık doygun çözelti ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Elektrik akımını iletmez.

B) Çözeltinin kütlece % derişimi 50'dir.

C) Çözeltideki su kütlesi 40 gramdır.

D) Çözelti soğutulursa doymamış çözelti elde edilir.

E) Çözeltinin suyu buharlaştırılmadan sıcaklığı 60 °C'ye çıkartılırsa kütlece % derişimi artar.

4. İdeal pistonlu yalıtılmış bir kapta bulunan bir miktar

X_2 ve Y_2 gazları arasında,

$X_2(g) + Y_2(g) \longrightarrow 2XY(g)$

denklemine göre gerçekleşen tepkime ile kap hacminin arttığı gözleniyor.

Buna göre, bu tepkime ile ilgili;

I. İleri aktivasyon enerjisi (Ea_i), geri aktivasyon enerjisinden (Ea_g) büyüktür.

II. Ürünlerin entalpileri toplamı ($H_ü$), girenlerin entalpileri toplamından (H_g) küçüktür.

III. Reaksiyon süresince kaptaki sıcaklık artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. **Gaz fazında gerçekleşen tek basamaklı,**

$2X(g) + Y(g) \longrightarrow Z(g)$ **reaksiyonunda;**

	Tepkime hızı	Hız sabiti
I. Hacim ve sıcaklık sabit tutularak X gazı eklemek:	Artar	Artar
II. Hacim sabit iken sıcaklığı azaltmak:	Azalır	Azalır
III. Sabit sıcaklıkta hacmi azaltmak:	Artar	Azalır

yukarıdaki işlemlerden hangilerinin tepkime hızına ve hız sabitine etkileri doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. $COCl_2(g) + \text{ısı} \underset{\text{geri}}{\overset{\text{ileri}}{\rightleftharpoons}} CO(g) + Cl_2(g)$

denklemine göre sabit hacimli bir kapta dengede olan sistemin sıcaklığı artırılıyor.

Tekrar dengeye ulaşan sistemde ilk denge durumuna göre aşağıdaki niceliklerden hangisinde gerçekleşen değişim <u>yanlış</u> verilmiştir?

A) İleri yönlü tepkime hızı artar.

B) Gaz basıncı artar.

C) $COCl_2$ gazının kütlesi azalır.

D) Denge sabiti (K_c) artar.

E) Geri yönlü tepkime hızı azalır.

7. $CH_3NH_2(suda) + H_2O(s) \rightleftharpoons CH_3NH_3^+(suda) + OH^-(suda)$

Yukarıda denklemi verilen tepkime ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) CH_3NH_2 bazik özellik gösterir.

B) $CH_3NH_3^+$, CH_3NH_2'nin konjuge asididir.

C) H_2O baz davranışı gösterir.

D) CH_3NH_2, H_2O'dan proton almıştır.

E) OH^-, H_2O'nun konjuge bazıdır.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

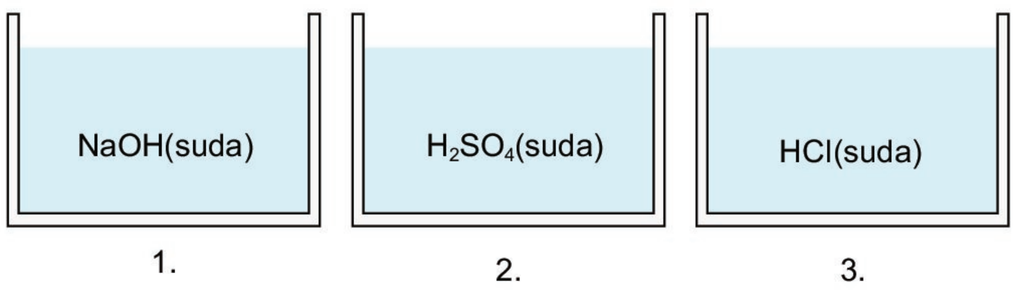
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Suda az çözünen MgF_2 iyonik katısının doymamış sulu çözeltisine sabit sıcaklıkta bir miktar MgF_2 katısı eklenerek çözülüyor.

Buna göre, yapılan işlem ile MgF_2'nin çözünürlüğü, Mg^{2+} iyon derişimi ve MgF_2'nin çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) nasıl değişir?

	Çözünürlüğü	$[Mg^{2+}]$	$K_{çç}$
A)	Artar	Artar	Artar
B)	Değişmez	Artar	Değişmez
C)	Azalır	Azalır	Azalır
D)	Değişmez	Artar	Artar
E)	Artar	Azalır	Değişmez

9. X, Y ve Z metallerinin,



sulu çözeltileri ile tepkimeleri için;

- X metali çözeltilerin hepsi ile reaksiyon verir.
- Y metali yalnızca 2. kaptaki çözelti ile tepkime verir.
- Z metali çözeltilerin hiçbirisi ile reaksiyon vermez.

bilgileri veriliyor.

Buna göre,

I. $X(k) + YNO_3(suda) \longrightarrow XNO_3(suda) + Y(k)$

II. $Y(k) + ZCl(suda) \longrightarrow YCl(suda) + Z(k)$

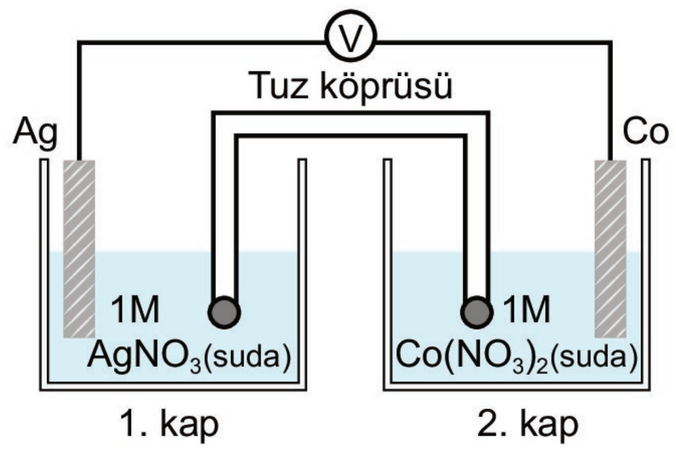
III. $Z(k) + XCl(suda) \longrightarrow ZCl(suda) + X(k)$

tepkimelerinden hangileri kendiliğinden gerçekleşir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

10.



$Ag^+(suda) + e^- \longrightarrow Ag(k)$ $E° = +0,8\ V$

$Co^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Co(k)$ $E° = -0,29\ V$

1 atm, 25 °C'de hazırlanan şekildeki elektrokimyasal pil ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Galvanik bir hücredir.

B) Pilin başlangıç potansiyeli 1,09 volttur.

C) Zamanla 1. kaptaki Ag^+ derişimi azalır.

D) Dış devrede elektronlar Co elektrottan Ag elektrota doğru akar.

E) Zamanla Co elektrot kütlesi artar.

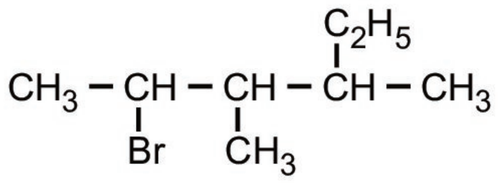
Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. VSEPR gösterimleri verilen aşağıdaki moleküllerden hangisinin merkez atom hibritleşme türü yanlış verilmiştir?

	VSEPR gösterimi	Merkez atom hibritleşme türü
A)	AX_2E_2	sp^3
B)	AX_3	sp^2
C)	AX_3E	sp^3
D)	AX_2	sp^2
E)	AX_4	sp^3

12.



Yapı formülü verilen organik bileşik ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Doymuş bir hidrokarbondur.

B) Bromlu suyun rengini giderir.

C) IUPAC adı 2 - Bromo - 4 - etil - 3 - metilpentan'dır.

D) Kapalı formülü $C_8H_{18}Br$'dir.

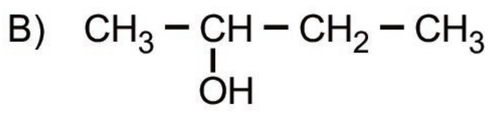
E) Alifatik bir organik bileşiktir.

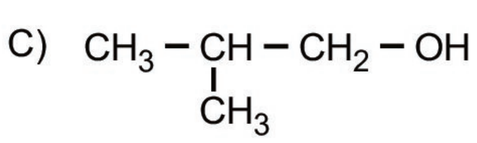
13. $C_nH_{2n+2}O$ genel formülüne sahip bir organik bileşik ile ilgili bilgiler şöyledir:

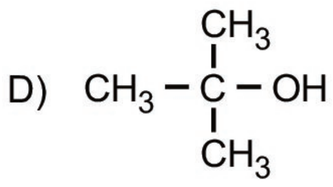
- 0,5 molünün tamamen yanması ile NK'da 44,8 L CO_2 gazı ortaya çıkıyor.
- Yükseltgenmesi ile bir keton elde ediliyor.

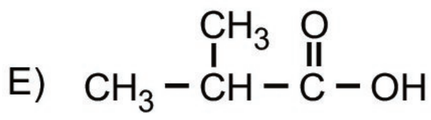
Buna göre, bu bileşik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$

B) 

C) 

D) 

E) 

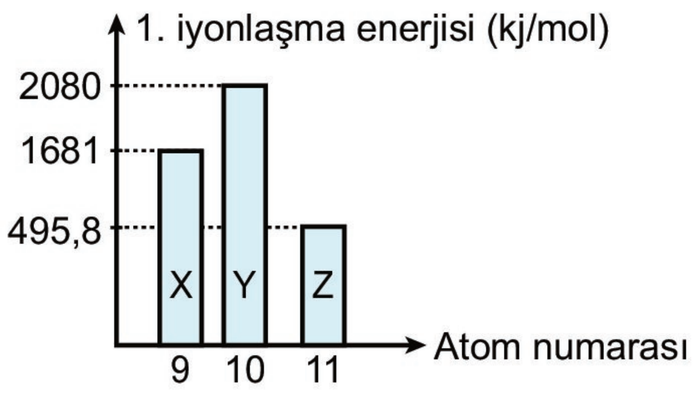
Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYT | **KİMYA TESTİ** | **Deneme 2**

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. X, Y ve Z element atomlarının 1. iyonlaşma enerjisi - atom numarası değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre X^-, Y ve Z^+ taneciklerinin gaz hâli ile ilgili;

I. Birbirinin izoelektroniğidirler.

II. Elektron başına düşen çekim kuvveti en büyük olan Y'dir.

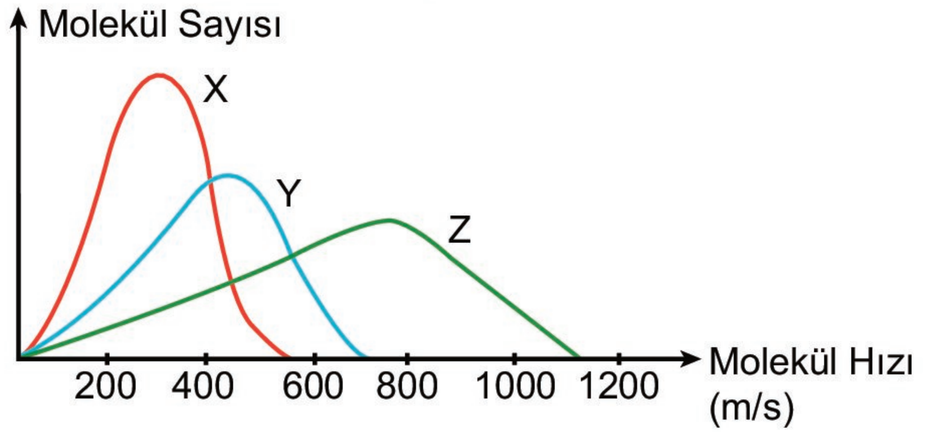
III. Tanecik yarıçapı en küçük olan Z^+ dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

2. Aynı sıcaklıktaki X, Y ve Z gazlarının molekül sayısı - molekül hızı grafikleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre, X, Y ve Z gazlarının;

I. Aynı koşuldaki yoğunlukları

II. Aynı koşuldaki eşit kütleli örneklerinin hacimleri

III. Aynı koşuldaki eşit mol sayılı örneklerinin efüzyon süresi

niceliklerinden hangileri arasında X > Y > Z ilişkisi vardır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

3. SO_3 gazı asidik oksit olup su ile etkileşimi sonucu,

$$SO_3(g) + H_2O(s) \longrightarrow H_2SO_4(suda)$$

denklemine göre sülfürik asit sulu çözeltisi oluşur.

Buna göre SO_3 gazının sulu çözeltisi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) SO_3 gazının su ile etkileşimi kimyasal bir dönüşümdür.

B) Çözünme hidratasyon ile gerçekleşir.

C) Tanecikler arasında iyon - dipol etkileşimi vardır.

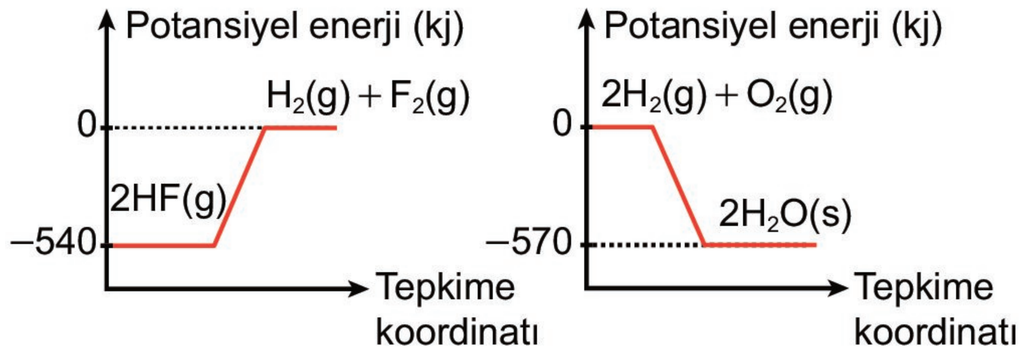
D) SO_3 gazının sulu çözeltisi elektrolittir.

E) SO_3 gazının kısmi basıncı ile sudaki çözünürlüğü ters orantılıdır.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4.



Potansiyel enerji - tepkime koordinatı grafikleri verilen tepkimelere göre,

$4HF(g) + O_2(g) \longrightarrow 2H_2O(s) + 2F_2(g)$

tepkimesinin entalpi değişimi ($\Delta H°$) kaç kj'dir?

A) 1020 B) 510 C) –255

D) –510 E) –1020

5. $C_2H_4(g) + 3O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + 2H_2O(g)$

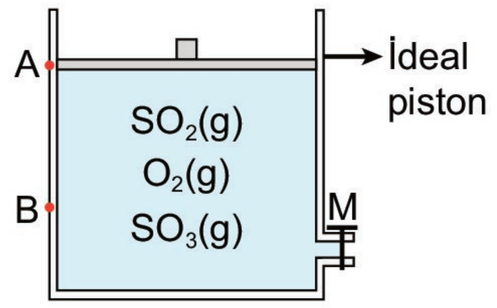
Kapalı bir kapta C_2H_4 ve O_2 gazlarından oluşan 2 mollük karışımın artansız tepkimesi 100 saniyede gerçekleşiyor.

Buna göre, CO_2 gazının NK'daki oluşma hızı kaç $\frac{L}{s}$ 'dir?

A) 6,72 B) 4,48 C) 2,24

D) 1,12 E) 0,224

6.



Şekildeki ideal pistonlu kapta SO_2, O_2 ve SO_3 gazları,

$$2SO_2(g) + O_2(g) \underset{\vartheta_g}{\overset{\vartheta_i}{\rightleftarrows}} 2SO_3(g)$$

tepkimesine göre dengededir.

Sabit sıcaklıkta, piston A noktasından B noktasına getirilerek sabitlenirse;

I. Gaz molekülü sayısı

II. Geri yönlü tepkime hızı

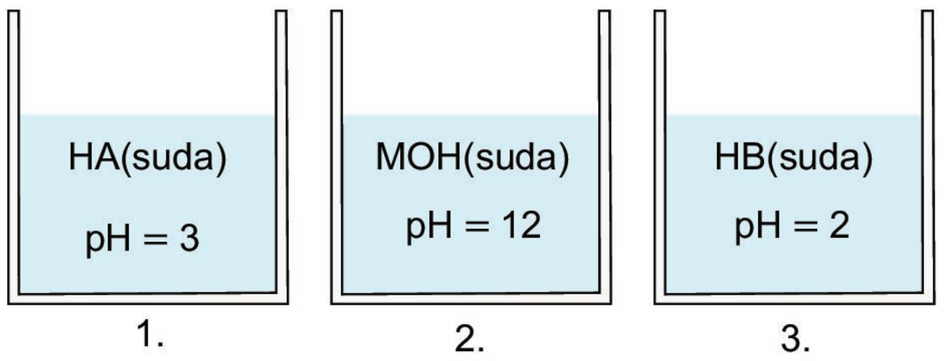
III. Denge sabiti (K_c)

niceliklerinden hangileri <u>azalır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

7. Şekildeki 1, 2 ve 3 nolu kaplarda sırasıyla eşit hacimli HA asit çözeltisi, MOH baz çözeltisi ve HB asit çözeltisi oda koşullarında bulunmaktadır.



pH değerleri verilen HA, MOH ve HB asit ve bazları ile ilgili aşağıdaki sonuçlardan hangisine <u>ulaşılamaz</u>?

A) HA asit çözeltisinin pOH değeri 11'dir

B) MOH baz çözeltisinde OH^- derişimi 10^{-2} M'dir.

C) Asitlik kuvvetleri arasında HB > HA ilişkisi vardır.

D) 2 ve 3 nolu çözeltilerin karıştırılması ile nötralleşme gerçekleşir.

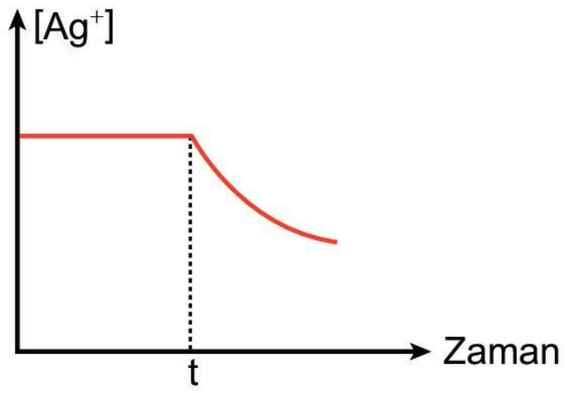
E) 1. kaptaki çözeltide K_{su} değeri 10^{-14}'tür.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. $Ag_3PO_4(k) \rightleftarrows 3Ag^+(suda) + PO_4^{3-}(suda) + ısı$

denklemine göre katısı ile dengede olan Ag_3PO_4 sulu çözeltisine uygulanan bir işlem sonucu Ag^+ iyon derişiminin zamanla değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre t anında uygulanan işlem;

I. Sıcaklığı azaltmak

II. K_3PO_4 katısı eklemek

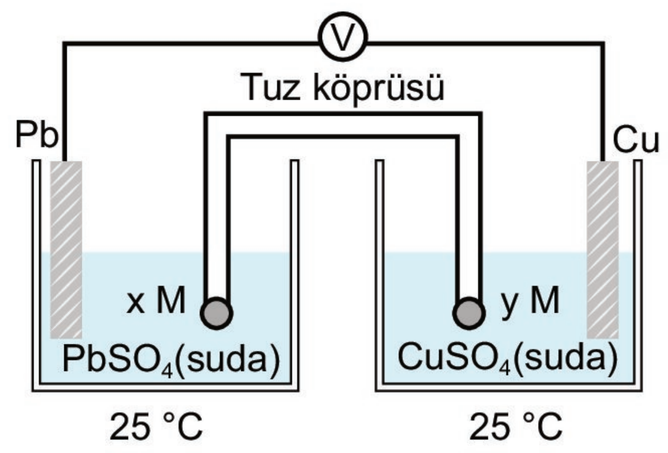
III. Aynı sıcaklıkta saf su eklemek

yukarıdakilerden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

9.



$Pb^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Pb(k)$ $E° = -0,13$ V

$Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $E° = +0,34$ V

Yukarıda verilen elektrokimyasal pil için;

I. Pilin başlangıç potansiyelinin 0,47 volttan küçük olması

II. Zamanla Pb^{2+} derişiminin artması

III. Elektronların dış devrede Pb elektrottan Cu elektrota doğru akması

bilgilerinden hangileri x > y olduğunu tek başına kanıtlar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

10.

	Molekül	Sigma bağlarının oluşumunda gerçekleşen orbital örtüşmesi türü
I.	CO_2	p - p
II.	PCl_3	sp^3 - p
III.	NH_3	sp^2 - s

Yukarıdaki moleküllerden hangisinde sigma bağ oluşumunda gerçekleşen orbital örtüşmesi türü <u>yanlış</u> verilmiştir? ($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{15}P$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

11. I. Asetilen

II. Propin

III. Etilen

bileşiklerine asidik ortamda H_2O katılması ile elde edilen kararlı organik bileşikler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Asetik asit	Propanol	Etil alkol
B)	Asetaldehit	Propanon	Etil alkol
C)	Aseton	Propen	Asetik asit
D)	Asetaldehit	Propanon	Asetaldehit
E)	Aseton	Propanal	Etil alkol

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

12. $SO_2 + Cl_2 + 8HI \longrightarrow H_2S + 2H_2O + 2HCl + 4I_2$

Denkleştirilmiş olarak verilen tepkime için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Redoks tepkimesidir.

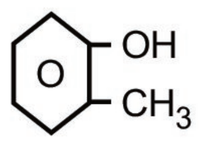
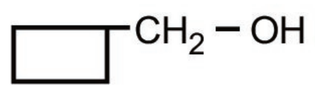
B) SO_2 yükseltgendir.

C) 1 mol Cl_2 1 mol elektron alarak indirgenmiştir.

D) H_2S'deki S'nin yükseltgenme basamağı, –2'dir.

E) HI indirgen maddedir.

13. Aşağıda verilen bileşik çiftlerinden hangisi birbirinin fonksiyonel grup izomeri değildir?

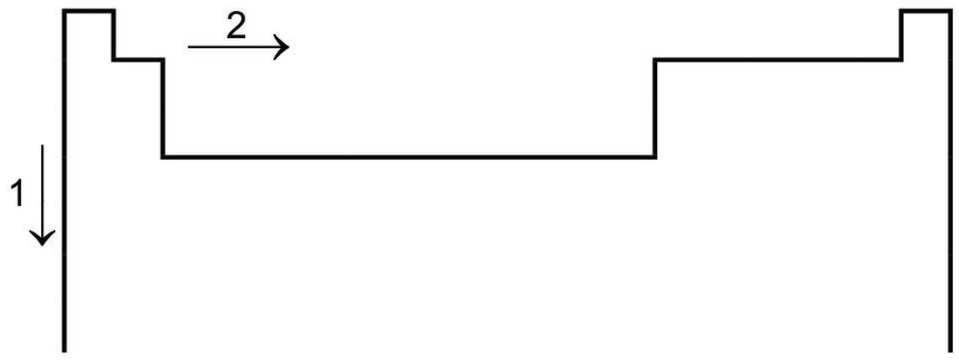
	1. bileşik	2. bileşik
A)	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-OH$	$H-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-O-CH_3$
B)		
C)	$CH_3-\underset{\underset{OH}{\|}}{CH}-CH_3$	$CH_3-CH_2-O-CH_3$
D)	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-CH_3$	$CH_3-CH_2-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-H$
E)		

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Bu testte 13 soru vardır.
2. Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.

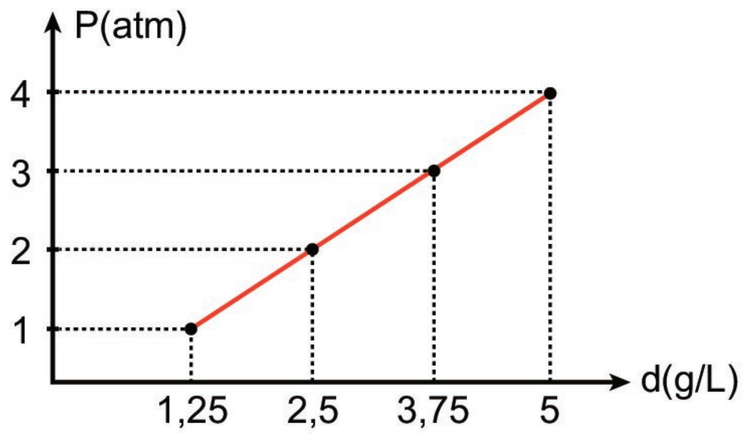
1.



Periyodik tabloda 1 ve 2 numaralı oklarla gösterilen yönlerde artış eğilimi gösteren genel özellikler, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	1	2
A)	Elektronegatiflik	Atom yarıçapı
B)	Bazlık kuvveti	Metalik aktiflik
C)	Atom yarıçapı	İyonlaşma enerjisi
D)	Elektron ilgisi	Atom numarası
E)	Metalik aktiflik	Atom yarıçapı

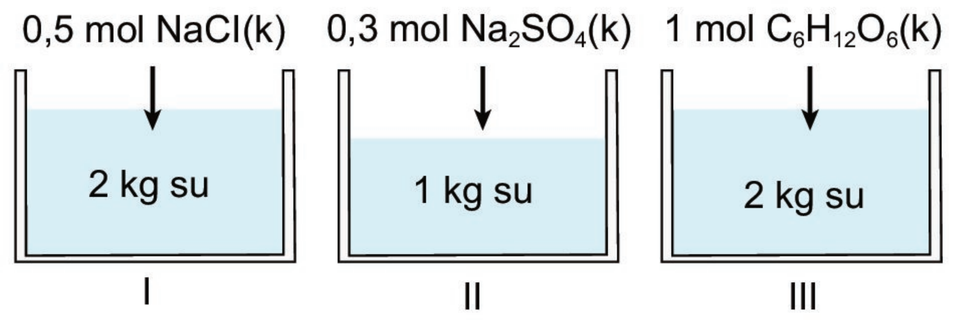
2. Pistonlu bir kaptaki ideal X gazının 0 °C'de düzenli bir şekilde sıkıştırılması ile elde edilen basınç (P) - yoğunluk (d) grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, X gazının mol kütlesi kaç g/mol'dür?

A) 16 B) 28 C) 32 D) 40 E) 64

3.



Yukarıdaki kaplarda bulunan sularda üzerlerinde belirtilen katılar tamamen çözülerek hazırlanan I, II ve III nolu çözeltilerin aynı dış basınçta kaynamaya başlama sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) I = II = III B) II > I > III C) III > II > I
D) II > I = III E) I > III > II

4.

$2H_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2H_2O(s)$ $\quad \Delta H_1$

$C(k) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$ $\quad \Delta H_2$

$2C(k) + H_2(g) \longrightarrow C_2H_2(g)$ $\quad \Delta H_3$

Yukarıda bazı tepkimeler ve entalpi değişimleri (ΔH) verilmiştir.

Buna göre,

$$C_2H_2(g) + \frac{5}{2}\,O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + H_2O(s)$$

tepkimesinin entalpi değişimini veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\Delta H_2 - \Delta H_3 + \frac{\Delta H_1}{2}$

B) $2\Delta H_3 - \Delta H_1 + \Delta H_2$

C) $2\Delta H_2 + \Delta H_3 - 2\Delta H_1$

D) $\Delta H_1 - \Delta H_3 + 2\Delta H_2$

E) $2\Delta H_2 - \Delta H_3 - 2\Delta H_1$

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. $XY(g) + \frac{1}{2}Y_2(g) \longrightarrow XY_2(g)$

tepkimesinin aktivasyon enerjisi 70 kj ve tepkime entalpisi (ΔH) −80kj'dir.

Buna göre,

$XY_2(g) \longrightarrow XY(g) + \frac{1}{2}Y_2(g)$

tepkimesinin aktivasyon enerjisi ve tepkime entalpisi (ΔH) aşağıdakilerden hangisidir? (Tepkimelerin gerçekleşmesi sürecinde katalizör kullanılmamıştır.)

	Aktivasyon enerjisi (kj)	ΔH(kj)
A)	−140	160
B)	150	80
C)	300	160
D)	150	160
E)	140	−160

6. $X(k) + 2Y(g) \underset{\text{geri}}{\overset{\text{ileri}}{\rightleftharpoons}} Z(g)$

tepkimesi sabit hacimli bir kapta eşit mol sayılı $X_{(k)}$ ve $Y_{(g)}$ ile başlatılıyor. İleri yönlü tepkimenin %50 verime ulaştığı anda sistem 0 °C'de dengeye ulaşıyor.

Dengeye ulaşan sistem ile ilgili;

I. Gazların kısmi basınçları arasındaki ilişki $P_Y = 2P_Z$'dir.

II. $K_c > K_p$'dir.

III. $n_x = n_z$'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

7. $HClO(suda) + H_2O(s) \rightleftharpoons ClO^-(suda) + H_3O^+(suda)$

denklemine göre dengede olan HClO sulu çözeltisine sabit sıcaklıkta NaClO katısı ekleniyor.

Buna göre;

I. Çözeltinin pH değeri

II. HClO'nun iyonlaşma yüzdesi

III. HClO'nun iyonlaşma sabiti (K_a)

niceliklerinden hangileri artar?

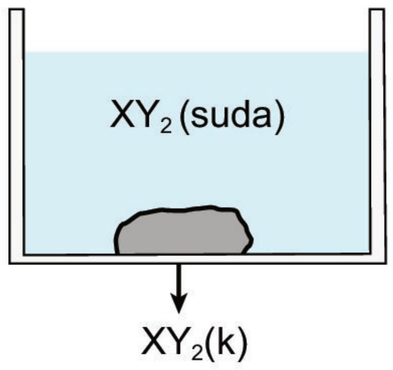
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Şekildeki kapta belirli bir sıcaklıkta katısı ile dengede olan XY_2 sulu çözeltisi bulunmaktadır.



XY_2 katısının suda çözünmesi,

$$XY_2(k) + \text{ısı} \underset{2}{\overset{1}{\rightleftharpoons}} X^{2+}(suda) + 2Y^{-}(suda)$$

şeklinde veriliyor.

Buna göre,

I. Çözelti ısıtılırsa dipteki katı miktarı azalır.

II. Aynı sıcaklıkta bir miktar XY_2 katısı eklenirse denge 1 yönünde bozulur.

III. Çözeltide sabit sıcaklıkta bir miktar $X(NO_3)_2$ tuzu çözülürse XY_2'nin çözünürlüğü azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

9. Aşağıda bazı indirgenme yarı tepkimeleri ve bu tepkimelerin standart potansiyeleri verilmiştir.

$X^{+}(suda) + e^{-} \longrightarrow X(k)$ $E° = +0,8$ V

$Y^{2+}(suda) + 2e^{-} \longrightarrow Y(k)$ $E° = -0,76$ V

$Z^{2+}(suda) + 2e^{-} \longrightarrow Z(k)$ $E° = -1,18$ V

$2H^{+}(suda) + 2e^{-} \longrightarrow H_2(g)$ $E° = 0$ V

Buna göre, aşağıdaki tepkimelerden hangisi kendiliğinden <u>gerçekleşmez</u>?

A) $H_2(g) + 2X^{+}(suda) \longrightarrow 2X(k) + 2H^{+}(suda)$

B) $Z(k) + Y^{2+}(suda) \longrightarrow Z^{2+}(suda) + Y(k)$

C) $Y(k) + 2H^{+}(suda) \longrightarrow Y^{2+}(suda) + H_2(g)$

D) $H_2(g) + Z^{2+}(suda) \longrightarrow Z(k) + 2H^{+}(suda)$

E) $Z(k) + 2X^{+}(suda) \longrightarrow Z^{2+}(suda) + 2X(k)$

10. Cu^{2+}/ Cu yarı hücresinin standart indirgenme potansiyeli 0,34 volttur.

Bu hücrenin,

I. Mn^{2+} / Mn $E° = -1,18$ V

II. Ag^{+} / Ag $E° = +0,8$ V

III. Cr^{3+} / Cr $E° = -0,75$ V

yukarıdaki yarı hücrelerle oluşturduğu I., II. ve III. galvanik hücrelerin standart potansiyellerinin karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) I > II > III B) II > I > III C) I > III > II

D) III > II > I E) II > III > I

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. Organik X bileşiğindeki C atomlarının elektron dizilimi;

- $1s^2\ 2(sp^3)^1\ 2(sp^3)^1\ 2(sp^3)^1\ 2(sp^3)^1$
- $1s^2\ 2(sp^2)^1\ 2(sp^2)^1\ 2(sp^2)^1\ 2p^1$

şeklindedir.

Buna göre, X molekülü;

I. CH_3COOH

II. C_2H_5OH

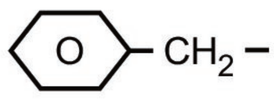
III. CH_3CHO

yukarıdakilerden hangileri olabilir? ($_1H$, $_6C$, $_8O$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

12. **Aşağıdaki radikal gruplardan hangisinin adı <u>yanlış</u> verilmiştir?**

	Radikal grup	Adı
A)	$CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{\vert}{CH}}-$	İzopropil
B)	$CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle CH_3}{\overset{\vert}{\underset{\vert}{C}}}}-CH_2-$	Tersiyer pentil
C)		Benzil
D)	$HC\equiv C-$	Asetilenil
E)	$CH_2=CH-$	Vinil

13. **Aşağıdaki fonksiyonel grupları belirtilen bileşiklerden hangisinin genel adı <u>yanlış</u> verilmiştir?**

	Fonksiyonel grup	Organik bileşik
A)	$-\overset{\displaystyle O}{\overset{\Vert}{C}}-$	Aldehit
B)	$-\underset{\displaystyle OH}{\overset{\displaystyle O}{\overset{\Vert}{\underset{\vert}{C}}}}=O$	Karboksilik asit
C)	$-O-$	Eter
D)	$-C\equiv C-$	Alkin
E)	$-\underset{\displaystyle O-}{\overset{\displaystyle O}{\overset{\Vert}{\underset{\vert}{C}}}}=O$	Ester

Test bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. $^{23}_{Z}X$ element atomunun temel hâl elektron dizilimi,

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ dir.

Buna göre X element atomu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Atom numarası (Z) 11'dir.

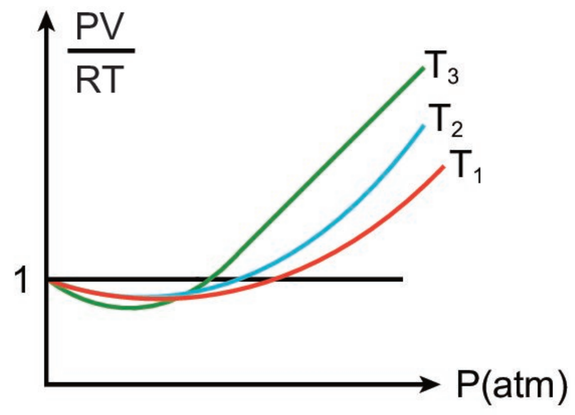
B) Nötron sayısı 12'dir.

C) Baş kuantum sayısı 2 olan orbitallerinde 8 elektron vardır.

D) Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 0 olan orbitallerinde 5 elektron vardır.

E) Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) -1 olan orbitallerinde 6 elektron vardır.

2. 1 mol ideal gaz için $\frac{PV}{RT}$ değeri 1'dir. Aşağıdaki grafikte 1 mol CH_4 gazının farklı sıcaklıklarda $\frac{PV}{RT}$ oranlarının basınçla ideallikten sapma eğrileri verilmiştir.



Buna göre,

I. Basınç arttıkça CH_4 gazı ideallikten uzaklaşır.

II. $T_3 > T_2 > T_1$'dir.

III. CH_4 gazı ideale en yakın davranışı T_1 sıcaklığında gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. Amonyak (NH_3) suda kısmen iyonlaşan zayıf bir bazdır.

Bir miktar amonyak ve su (H_2O) ile oda koşullarında hazırlanan sulu çözeltide;

I. İyon - dipol

II. Dipol - dipol

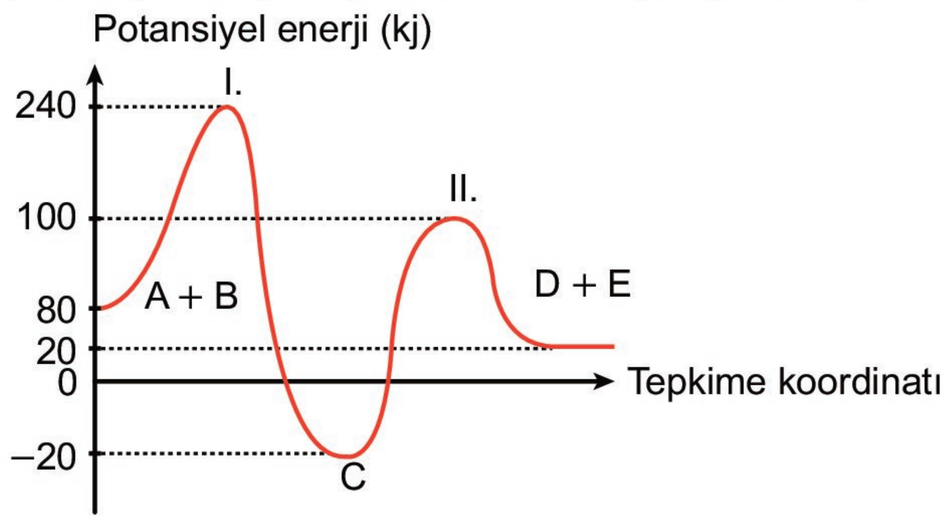
III. Hidrojen bağı

yukarıdaki zayıf etkileşimlerden hangilerinin gerçekleştiği söylenebilir? ($_1H$, $_7N$, $_8O$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

4. Aşağıda gaz fazında gerçekleşen bir tepkimenin potansiyel enerji - tepkime koordinatı grafiği verilmiştir.



Bu tepkime ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Net tepkime ekzotermiktir.

B) Tepkimenin hız bağıntısı k . [D] . [E]'dir.

C) Katalizör I. basamağın aktivasyon enerjisini düşürür.

D) I. basamağın entalpi değişimi (ΔH) -100 kj'dir.

E) II. basamağın aktivasyon enerjisi 120 kj'dir.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. $2X(g) + 3Y(g) \rightleftarrows Z(g) + 2T(g)$

tepkimesi t °C'de kısmi basınçları sırasıyla 1 atm ve 1,2 atm olan X ve Y gazları ile başlatılıyor.

İleri yöndeki tepkimenin verimi %75 olduğunda sistemin t °C'de dengeye ulaştığı gözleniyor.

Buna göre, tepkimenin t °C'deki kısmi basınçlar türünden denge sabiti (K_p) kaçtır?

A) 25 B) 10 C) 5 D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{25}$

6. Oda koşullarında 0,5 M 100 mL NaOH kuvvetli baz çözeltisi ile X M 500 mL HF zayıf asit çözeltisi tamamen nötralleşmektedir.

Buna göre,

I. X = 0,1'dir.

II. Oluşan çözeltinin pH'si 7'den büyüktür.

III. Reaksiyon öncesinde HF çözeltisinin pH'si 1'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

7. Oda koşullarındaki tek değerli zayıf HA asidinin sulu çözeltisinin derişimi ve iyonlaşma yüzdesi bilinmektedir.

Bu bilgilerle,

I. Oda koşullarındaki pH değeri

II. 1 litresini tamamen nötralleştirmek için gereken NaOH'ın mol sayısı

III. İyonlaşma sabiti (K_a)

niceliklerinden hangileri hesaplanabilir?

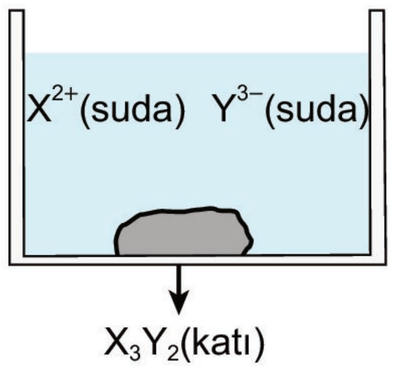
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Suda az çözünen X_3Y_2 iyonik katısının suda çözünmesi ile belirli bir sıcaklıkta hazırlanan ve dibinde katısı bulunan doygun çözeltisinin sıcaklığı artırıldığında dipteki katı miktarı artıyor.



Buna göre şekildeki karışım ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) X_3Y_2'nin çözünürlüğü ekzotermiktir.

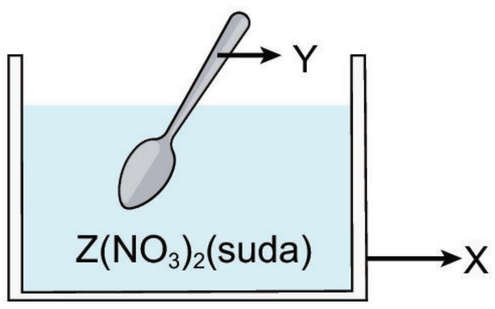
B) Aynı sıcaklıkta saf su eklenirse çözünmüş iyon sayısı artar.

C) Sıcaklığı artırılırsa X^{2+} iyon derişimi artar.

D) Aynı sıcaklıkta $X(NO_3)_2$ katısı eklenip çözünürse Y^{3-} iyon derişimi azalır.

E) Sıcaklığı azaltılır ise çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) artar.

9.



Bileşiklerindeki yükseltgenme basamağı yalnızca 2+ olabilen X, Y ve Z metallerinin kullanıldığı yukarıdaki sistemde zamanla X'ten yapılmış kabın kütlesi değişmez iken Y'den yapılmış olan metal kaşığın kütlesi zamanla artıyor.

Buna göre,

I. X metalinin yükseltgenme potansiyeli Z metalinin yükseltgenme potansiyelinden büyüktür.

II. Zamanla Z^{2+} iyonları Y metalini yükseltger.

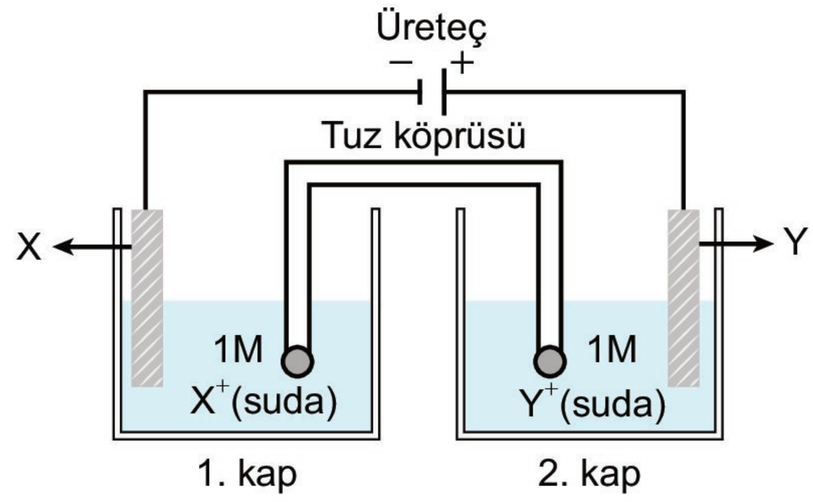
III. Çözeltideki katyon derişimi zamanla azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

10. Şekildeki elektrolitik (elektroliz) düzeneğinde üretecin başlangıç potansiyeli ($E_{üreteç}$) 1,2 volttur.



Bu düzenek ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Verilen düzenekte $X(k) + Y^+(suda) \longrightarrow X^+(suda) + Y(k)$ tepkimesi gerçekleşir.

B) X elektrot zamanla aşınır.

C) Üreteç yerine voltmetre yerleştirilerek potansiyel ölçümü yapılsaydı, ölçülen değer 1,2 volttan büyük olurdu.

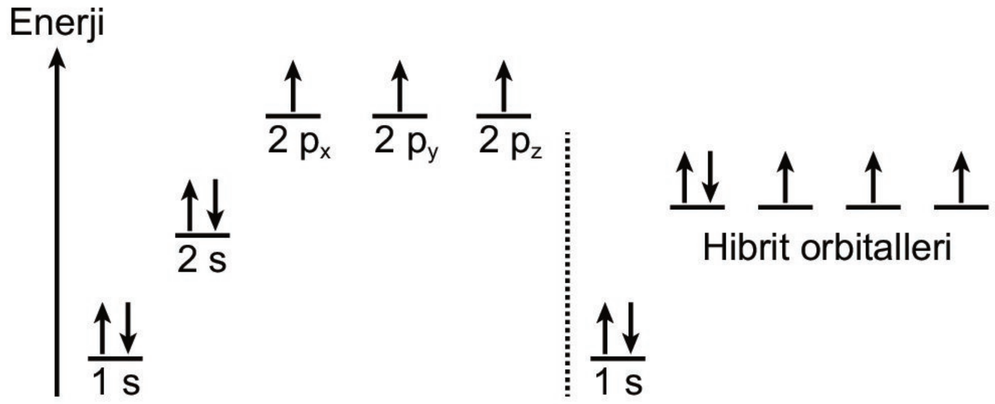
D) 2. kapta Y^+ derişimi zamanla artar.

E) Dış devrede elektronlar X'den Y'ye doğru akar.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. XH_3 molekülünde X atomunun hibritleşme sürecinde orbitallerinin enerji değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>? ($_1H$)

A) X'in atom numarası 7'dir.

B) XH_3'ün molekül geometrisi üçgen piramit'tir.

C) XH_3'ün VSEPR gösterimi AX_3E'dir.

D) XH_3'te ortaklanmamış değerlik elektronu yoktur.

E) X atomu sp^3 hibritleşmesi yapmıştır.

12. $CaC_2(k) + 2H_2O(s) \longrightarrow X + Ca(OH)_2(suda)$

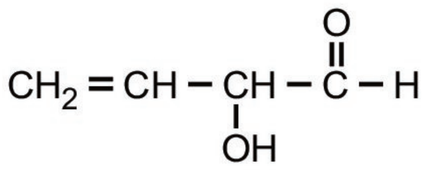
$X + HCl \longrightarrow Y$

$X + H_2O \longrightarrow Z$

reaksiyonlarında elde edilen kararlı organik bileşikler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Etilen	Etil klorür	Etil alkol
B)	Asetilen	Vinil klorür	Asetaldehit
C)	Etan	Etil klorür	Aseton
D)	Asetilen	Vinil klorür	Etil alkol
E)	Etilen	Vinil klorür	Asetaldehit

13.



Yukarıdaki organik bileşik ile ilgili;

I. Üç farklı fonksiyonel grup içerir.

II. 1 molü 2 mol Br_2 ile artansız katılma tepkimesi verir.

III. Fehling ayıracına etki eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Test bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYT | **KİMYA TESTİ** | **Deneme 5**

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

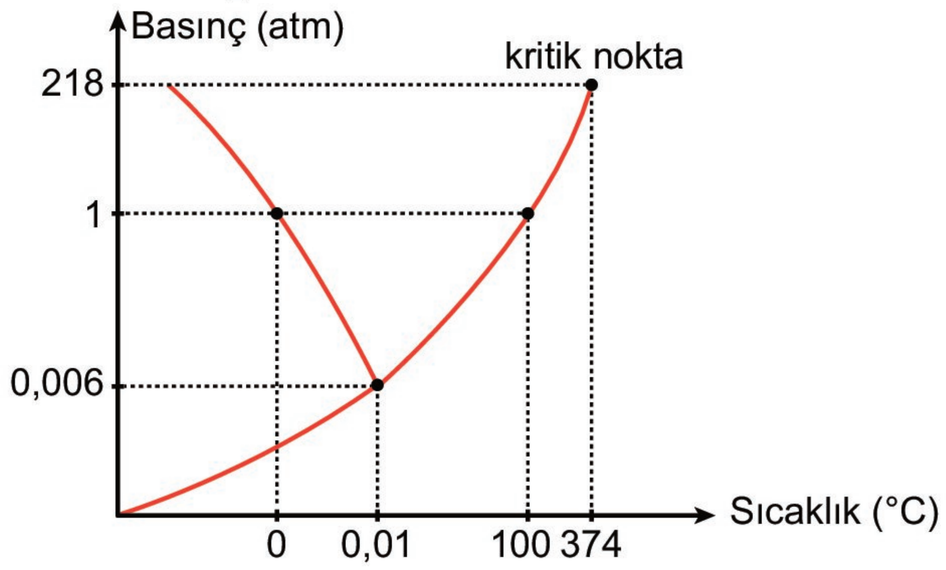
1. Aşağıda verilen özelliklerden her biri periyodik sistemin bir grubuna aittir.

- Metallerle yaptıkları bileşiklerde 1– yükseltgenme basamağı alırlar.
- Grubun ilk üyesi yarı metal, diğer üyeleri metaldir.
- Grubun ilk üyesi metallerle yaptığı bileşiklerde 1–, ametallerle yaptığı bileşiklerde 1+ yükseltgenme basamağına sahiptir.
- Grubun ilk üyesinin $_9F$ ile yaptığı bileşikte yükseltgenme basamağı 2+ iken diğer halojenlerle yaptığı bileşiklerdeki yükseltgenme basamağı 2–'dir.

Buna göre, hangi seçenekteki grubun özelliği yukarıda <u>belirtilmemiştir</u>?

A) 1A B) 6A C) 3A D) 7A E) 2A

2. Saf suyun (H_2O) faz diyagramı aşağıda verilmiştir.



Buna göre, H_2O ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Dış basınç arttıkça donma noktası azalır.

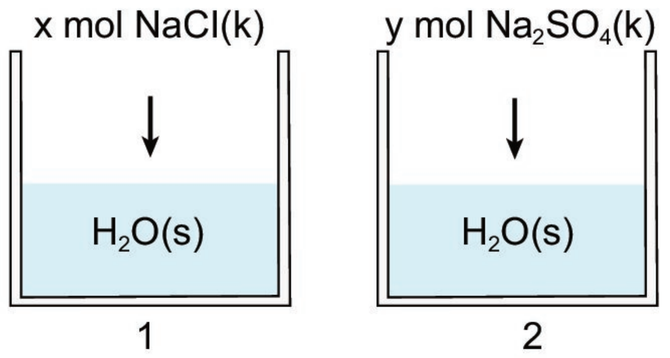
B) 0,006 atm basınçtan daha düşük basınç değerlerinde her sıcaklıkta süblimleşir.

C) 2 atm basınç, 100 °C'deki fiziksel hali sıvıdır.

D) 1 atm basınç 200 °C'de basınç etkisiyle sıvılaştırılabilir.

E) 1 atm basınç, 0 °C'de katısı sıvısında yüzer.

3. Şekildeki kapta bulunan saf sulara üzerlerinde belirtilen katılar tamamen çözülerek eşit hacimli 1. ve 2. çözeltileri elde ediliyor.



Elde edilen 1. ve 2. çözeltilerdeki Na^+ iyonlarının molar derişimleri birbirine eşit olduğuna göre,

I. x = 2y'dir

II. $[Cl^-] = [SO_4^{2-}]$'dir.

III. Aynı dış basınç altındaki kaynamaya başlama sıcaklıkları arasındaki ilişki 1 > 2'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

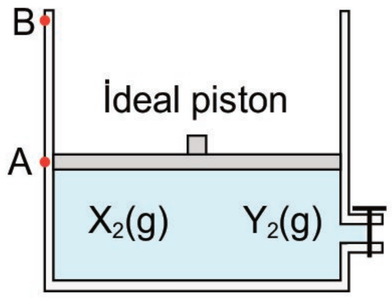
Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Şekildeki ideal pistonlu kapta X_2 ve Y_2 gazları

$$X_2(g) + 2Y_2(g) \longrightarrow 2XY_2(g)$$

denklemine göre tepkimeye giriyor.



Sabit sıcaklıkta, piston çekilerek B noktasında sabitlenirse;

I. Hız sabiti (k)

II. Birim zamanda oluşan XY_2 miktarı

III. Etkin çarpışan tanecik sayısı

niceliklerinden hangileri <u>azalır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

5. Sabit hacimli bir kapta 0 °C'de 4 atm basınç yapan $COCl_2$ gazı ile başlatılan tepkime,

$$COCl_2(g) \rightleftarrows CO(g) + Cl_2(g)$$

denklemine göre aynı sıcaklıkta dengeye ulaşıyor.

Tepkime dengede iken kaptaki toplam basınç bilindiğine göre aşağıdaki niceliklerden hangisi <u>hesaplanamaz</u>?

A) Dengedeki CO gazının kısmi basıncı

B) $COCl_2$'nin ayrışma yüzdesi

C) Derişimler türünden denge sabiti (K_c)

D) Kısmi basınçlar türünden denge sabiti (K_p)

E) Cl_2 gazının denge anındaki mol sayısı

6. $HPO_4^{2-}(suda) + S^{2-}(suda) \rightleftarrows HS^-(suda) + PO_4^{3-}(suda)$

$H_2S(suda) + CN^-(suda) \rightleftarrows HS^-(suda) + HCN(suda)$

tepkimelerine göre aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) HPO_4^{2-}, PO_4^{3-}ün konjuge asididir.

B) HS^-, her iki reaksiyonda da asit özelliği gösterir.

C) HCN ve CN^- konjuge asit-baz çiftidir.

D) S^{2-}, bazik özellik gösterir.

E) H_2S, HS^- nin konjuge asididir.

7. HX, HY ve HZ asitlerinin oda koşullarındaki asitlik sabitleri (K_a) sırasıyla 10^{-8}, 10^{-7} ve 10^{-5}'dir.

Eşit derişimli HX, HY ve HZ sulu çözeltilerinin oda koşullarındaki pH değerleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) HX > HY > HZ B) HY > HX > HZ

C) HZ > HY > HX D) HX > HZ > HY

E) HZ > HX > HY

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Suda az çözünen $PbCO_3$ katısının doygun sulu çözeltisine aynı sıcaklıkta bir miktar Na_2CO_3 katısı ekleniyor.

Buna göre,

I. Pb^{2+} derişimi

II. CO_3^{2-} derişimi

III. $PbCO_3$'ün çözünürlüğü

niceliklerinden hangileri <u>azalır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

9.

$2H^+(suda) + 2e^- \longrightarrow H_2(g)$ $E° = 0$ V

$Mg^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Mg(k)$ $E° = -2,37$ V

$Ag^+(suda) + e^- \longrightarrow Ag(k)$ $E° = +0,8$ V

$Al^{3+}(suda) + 3e^- \longrightarrow Al(k)$ $E° = -1,66$ V

$Zn^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Zn(k)$ $E° = -0,76$ V

Yukarıda verilen standart indirgenme potansiyellerine göre aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Al – Zn pilinde Zn elektrot katottur.

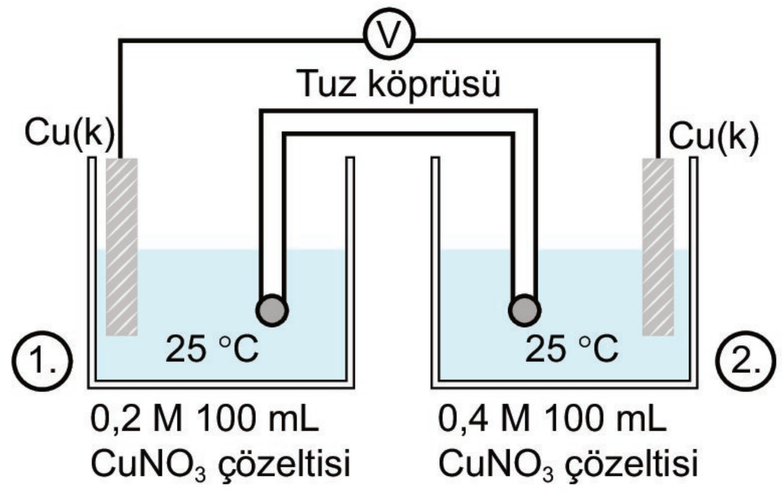
B) Standart pil potansiyeli en yüksek olan pil Mg – H_2 pilidir.

C) Mg – Ag pilinin standart pil potansiyeli (E°) 3,17 volttur.

D) Zn – H_2 standart pilinde zamanla katot elektrodun bulunduğu kaptaki çözeltinin pH değeri artar.

E) Mg – Zn standart pilinin pil şeması
Mg(k) | Mg^{2+}(suda) (1M) | | Zn^{2+}(suda) (1M) | Zn(k)
şeklindedir.

10.



Sabit sıcaklıkta şekildeki elektrokimyasal pil ile ilgili;

I. 2. kaba su eklenerek hacmi 200 mL yapılırsa pil gerilimi sıfır olur.

II. 1. kaba 0,4 M 100 mL $CuNO_3$ çözeltisi eklenirse pil gerilimi azalır.

III. Zamanla 2. kaptaki Cu^+ derişimi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

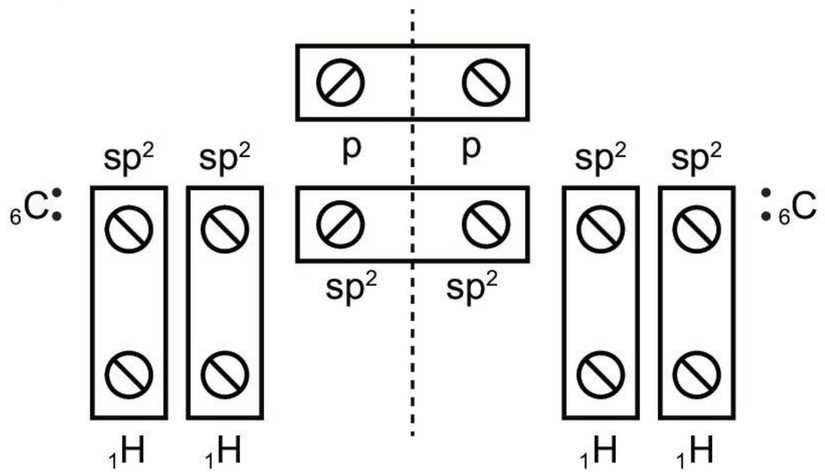
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. C_2H_4 molekülünün orbital örtüşme şeması aşağıda verilmiştir.



Buna göre C_2H_4 molekülü ile ilgili,

I. C atomlarının hibritleşme türü sp^2'dir.

II. C atomları arasında p - p örtüşmesi ile 1 tane pi (π) bağı kurulmuştur.

III. Moleküldeki sigma bağlarının tamamı sp^2 - s orbital örtüşmesi ile kurulmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

12. **VSEPR gösterimi AX_3 şeklinde olan bir organik bileşiğin formülü,**

I. HCOOH

II. C_2H_4

III. CH_2O

yukarıdakilerden hangileri olabilir? ($_1H$, $_6C$, $_8O$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

13. X, Y ve Z organik bileşikleri ile ilgili bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Organik bileşik	Tollens çözeltisine etki etme	Bromlu suyun rengini giderme
X	Etki eder	Gidermez
Y	Etki etmez	Giderir
Z	Etki eder	Giderir

Buna göre X, Y ve Z bileşikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X	Y	Z
A)	$H-C\equiv C-H$	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-CH_3$	$CH_3-C\equiv C-H$
B)	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-CH_3$	$CH_3-CH=CH-CH_3$	$H-C\equiv C-H$
C)	$H-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-H$	$CH_3-C\equiv C-CH_3$	$H-C\equiv C-H$
D)	$H-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-OH$	$H-C\equiv C-H$	$CH_3-C\equiv C-H$
E)	$H-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-H$	$H-C\equiv C-H$	$CH_2=CH_2$

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. X: $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$

Y: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$

Z: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^3$

Temel hâl elektron dizilimleri verilen X, Y ve Z elementleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) X bir halojendir.

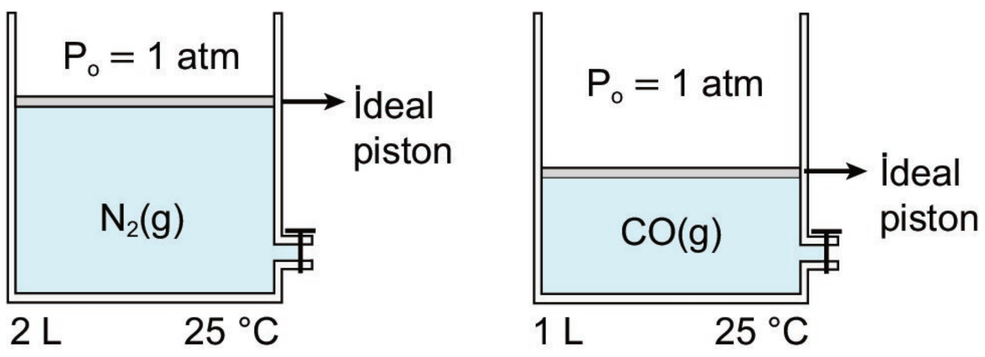
B) Y ile Z katı ve sıvı hâlde elektrik akımını iletir.

C) En yüksek başkuantum sayıları arasındaki ilişki: Y = Z > X şeklindedir.

D) X ile Z'nin değerlik elektron sayıları aynıdır.

E) Y ile Z'nin açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 1 olan orbitallerindeki elektron sayıları birbirine eşittir.

2.



Şekildeki ideal pistonlu kaplarda bulunan N_2 ve CO ideal gazları için;

I. Yoğunluk

II. Birim hacimdeki tanecik sayısı

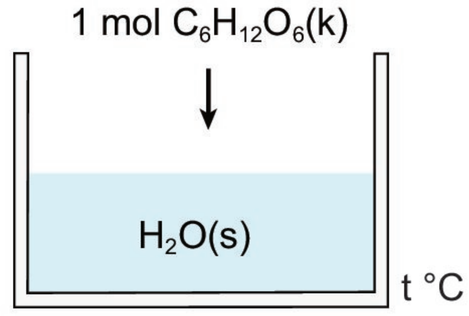
III. Kütle

niceliklerinden hangileri aynıdır?
(C = 12 g/mol, N = 14 g/mol, O = 16 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

3. Şekildeki kapta bulunan saf suda üzerinde belirtilen miktar kadar $C_6H_{12}O_6$ katısı çözülerek 500 mL'lik doymamış çözelti elde ediliyor.



Hazırlanan çözeltiden kaç mL alınarak hacmi su ile 500 mL'ye tamamlanırsa 0,5 M'lık çözelti elde edilir?

A) 400 B) 350 C) 300 D) 250 E) 125

4. Bazı tepkimeler ve entalpi değişimleri aşağıda verilmiştir.

$C(k) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) \qquad \Delta H = -390$ kj

$H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \longrightarrow H_2O(s) \qquad \Delta H = -285$ kj

$3C(k) + 4H_2(g) \longrightarrow C_3H_8(g) \qquad \Delta H = -100$ kj

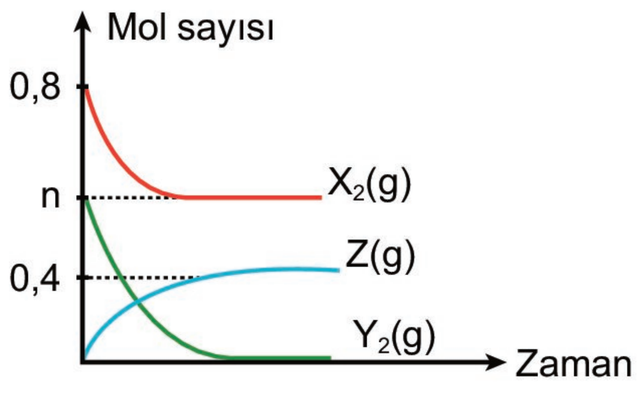
Buna göre, C_3H_8 gazının molar yanma entalpisi kaç kj'dir?

A) −2210 B) −1105 C) −825 D) +1105 E) +2210

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Tek basamakta gerçekleşen bir tepkimede maddelerin mol sayısı - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Tepkimenin hız bağıntısı,k. $[X_2].[Y_2]^3$ şeklindedir.

Buna göre,

I. n = 0,6'dır.

II. Z'nin formülü XY_3'tür.

III. Tepkime derecesi 4'tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. $NH_4NO_3(k) \rightleftarrows N_2O(g) + 2H_2O(g)$

tepkimesine göre sabit hacimli bir kapta dengede olan sistemin sıcaklığı arttırılırsa kaptaki katı kütlesi azalıyor.

Buna göre, dengedeki sistem ile ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Minimum enerji eğilimi girenler lehinedir.

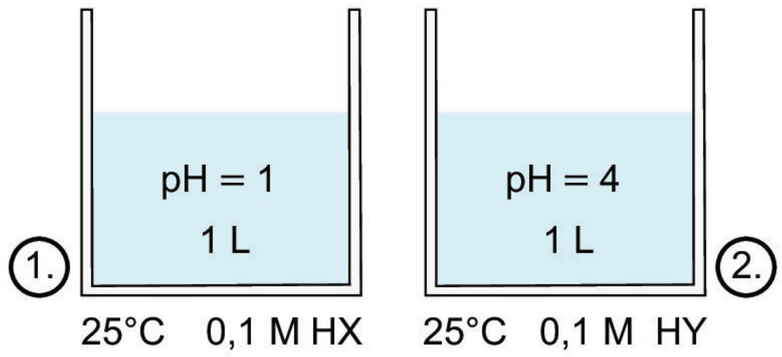
B) NH_4NO_3 katı kütlesi arttırılırsa N_2O derişimi artar.

C) Maksimum düzensizlik eğilimi ürünler lehinedir.

D) N_2O gazı eklenirse, H_2O gaz derişimi azalır.

E) Sıcaklık azaltılırsa denge sabiti (K_c) azalır.

7.



Yukarıdaki kaplarda bulunan eşit hacimli HX ve HY çözeltileri ile ilgili,

I. HX kuvvetli, HY zayıf asittir.

II. Tam nötralleşmeleri için gereken NaOH miktarları arasındaki ilişki: HX > HY'dir.

III. OH^- derişimleri arasındaki ilişki: 2 > 1'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. X^+, Y^{2+}, Z^+ ve T^{2+} metal katyonlarının standart indirgenme potansiyelleri aşağıda verilmiştir.

$X^+(suda) + e^- \longrightarrow X(k)$ $\quad E° = +0,8$ volt

$Y^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Y(k)$ $\quad E° = -0,76$ volt

$Z^+(suda) + e^- \longrightarrow Z(k)$ $\quad E° = +0,34$ volt

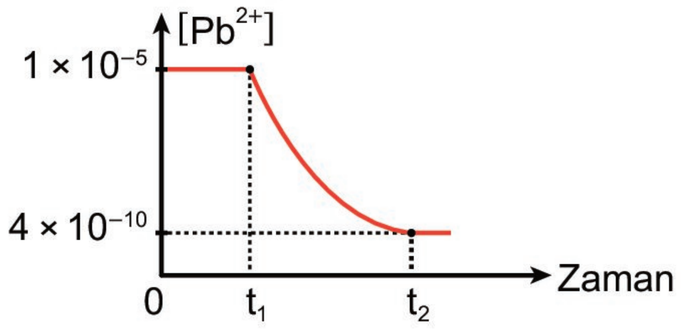
$T^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow T(k)$ $\quad E° = -1,41$ volt

Buna göre, hangi metallerin elektrot olarak kullanıldığı pilin gerilimi en büyüktür?

A) Y - X B) T - Y C) Y - Z D) T - X E) Z - X

9. $PbCO_3(k) \rightleftarrows Pb^{2+}(suda) + CO_3^{2-}(suda)$

denklemine göre katısı ile dengede olan $PbCO_3$ sulu çözeltisine sıcaklık sabit tutularak Na_2CO_3 katısı eklenmesi sonucu Pb^{2+} iyon derişiminin zamanla değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

I. $PbCO_3$'ün çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) 10^{-10}'dur.

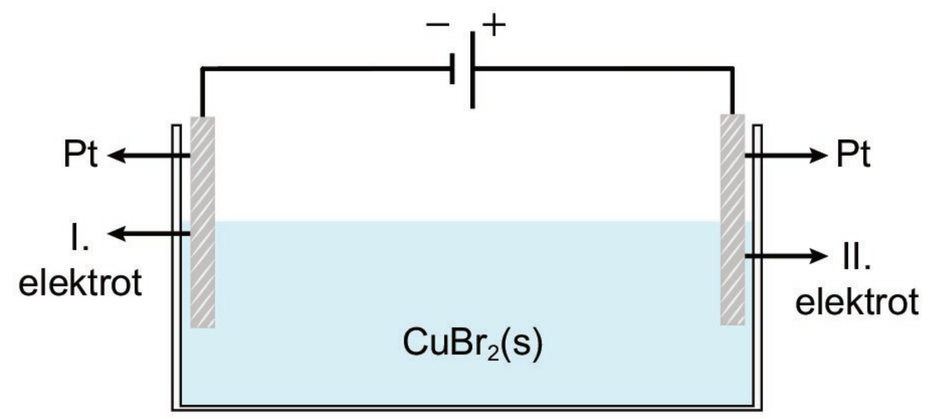
II. t_2 anında çözeltideki CO_3^{2-} derişimi yaklaşık olarak 0,25 M'dir.

III. t_1 - t_2 zaman aralığında $PbCO_3$ katı miktarı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.



Ergimiş $CuBr_2$ tuzunun elektrolizinde 96500 coulombluk yük devreden 19300 saniyede geçiriliyor.

Bu elektroliz olayı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>? (Cu = 64 g/mol, 1 F = 96500 C)

A) Devreden geçen elektrik yükü 1 Faraday'dır.

B) I. elektrotta 64 gram Cu birikir.

C) Devreye uygulanan akım 5 amperdir.

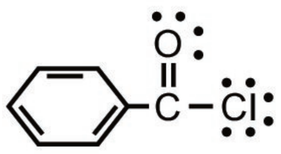
D) Anot çevresinde 0,5 mol Br_2 açığa çıkar.

E) Devreden 1 mol elektron geçmiştir.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11.



Yapı formülü verilen molekül ile ilgili;

I. Tüm C atomları sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.

II. Aromatik bir hidrokarbondur.

III. Sigma bağ sayısı 9'dur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

12. Bir hidrokarbon ile ilgili bilgiler şöyledir:

- 0,25 molünün tamamen yanması sonucu normal koşullarda 22,4 L CO_2 gazı oluşuyor.
- Geometrik izomeri gösteriyor.
- Bromlu suyun rengini gideriyor.

Buna göre bu bileşiğin sistematik adı,

I. 1 - Büten

II. 2 - Büten

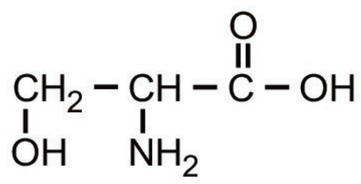
III. 2 - Metilpropen

yukarıdakilerden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

13.



bileşiği ile ilgili,

I. Yapısında üç farklı fonksiyonel grup bulunur.

II. Yapısında 1 tane primer alkol ve 1 tane sekonder alkol bulunur.

III. Sistematik adı 2 - Amino - 3 - hidroksipropanoik asittir.

IV. Hem HCl(suda), hem de NaOH(suda) ile reaksiyon verir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve III C) II ve IV

D) II, III ve IV E) I, III ve IV

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYT | **KİMYA TESTİ** | **Deneme 7**

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. **$_7$N atomunun orbital şemasını,**

şeklinde çizen bir öğrenci;

I. Aufbau

II. Pauli

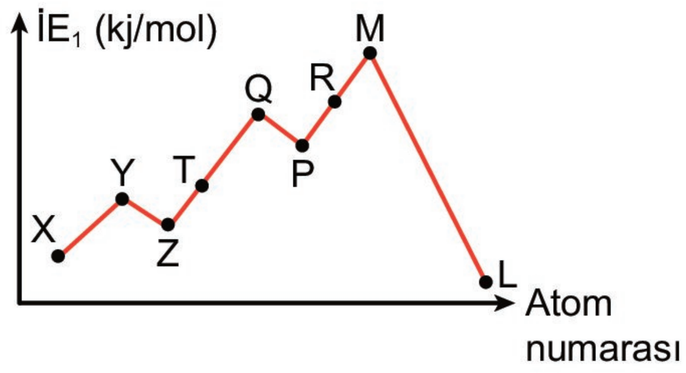
III. Hund

yukarıdaki ilkelerden hangisine aykırı bir dizilim yapmıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

2.



Yukarıda atom numaraları ardışık olan bazı baş grup elementlerinin 1. iyonlaşma enerjisi ($İE_1$) - atom numarası grafiği verilmiştir.

Bu grafikteki elementler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) X, Y, Q, M ve L küresel simetrik özellik gösterir.

B) Atom hacmi en büyük olanı L'dir.

C) M doğada monoatomik yapıda bulunur.

D) P^{2-} ve L^+ iyonlarının yarıçapları birbirine eşittir.

E) L'nin 2. iyonlaşma enerjisi M'nin 1. iyonlaşma enerjisinden büyüktür

3. Eşit kütleli X, Y ve Z ideal gazlarının basınç (P), hacim (V) ve sıcaklık (T) değerleri aşağıda verilmiştir.

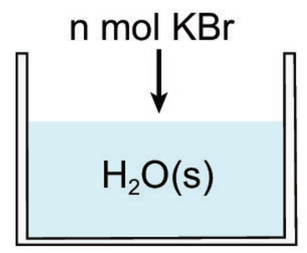
Gaz	P (atm)	V (L)	T (K)
X	1	22,4	273
Y	2	11,2	273
Z	0,5	44,8	546

Buna göre aynı koşullardaki X, Y ve Z gazlarının ortalama yayılma hızları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) X = Y > Z B) Y > X > Z C) Z = Y > X

D) X > Y > Z E) Y > X = Z

4.



n mol KBr katısının saf suda tamamen çözünmesi ile deniz seviyesinde hazırlanan 500 gram sulu çözeltinin kaynamaya başlama sıcaklığı 102,08 °C'dir.

Buna göre,

I. Çözeltideki K^+ iyon derişimi 2 molal'dir.

II. n = 1'dir.

III. Çözeltideki Br^- iyonları mol sayısı 1'den küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur? (Suyun deniz seviyesindeki kaynama noktası yükselme sabiti (K_k): 0,52 °C / molal'dir.)

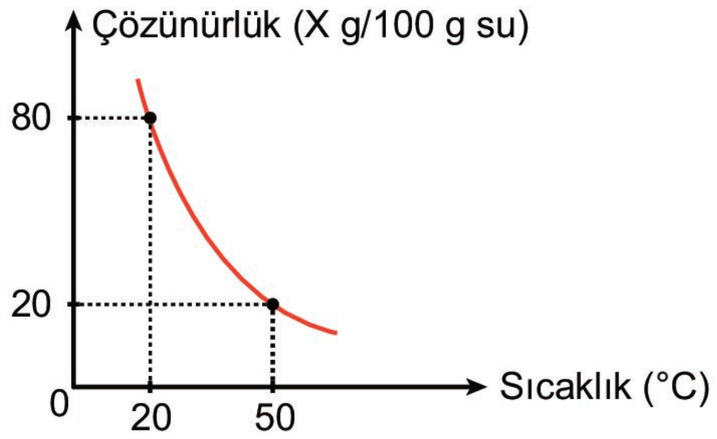
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Bir X tuzunun çözünürlük - sıcaklık grafiği aşağıdaki gibidir.



20 °C'de hazırlanan 240 gramlık çözeltinin sıcaklığı 50 °C'ye çıkartılıp elde edilen çözelti süzgeç kağıdından geçirildiğinde süzgeç kağıdında kalan katı kütlesi 60 gram olarak ölçülüyor.

Buna göre,

I. Başlangıçta 20 °C'de hazırlanan çözelti doymamıştır.

II. Çözeltideki su kütlesi 150 gramdır.

III. 50 °C'deki çözeltiye en az 300 gram su eklenirse dipteki katının tamamı çözünür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. $CH_4(g) + H_2O(g) \longrightarrow CO(g) + 3H_2(g)$

tepkimesinin standart koşuldaki entalpi değişimini (ΔH) hesaplayabilmek için aşağıdakilerden hangisi gerekli <u>değildir</u>?

A) CH_4 gazının molar oluşum ısısı

B) CO gazının molar oluşum ısısı

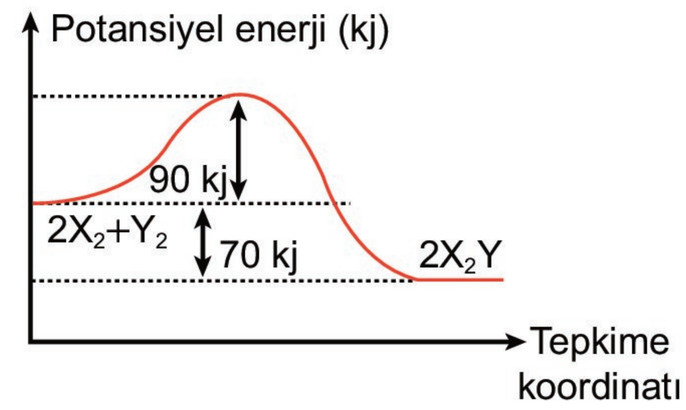
C) H_2O sıvısının molar ayrışma ısısı

D) H_2O sıvısının molar buharlaşma ısısı

E) H – H bağ enerjisi

7. $2X_2(g) + Y_2(g) \underset{2}{\overset{1}{\rightleftharpoons}} 2X_2Y(g)$

tek basamaklı tepkimesinin potansiyel enerji - tepkime koordinatı grafiği aşağıda verilmiştir.



Tepkime standart koşullarda gerçekleştiğine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) İleri tepkimenin (1) tepkime ısısı (ΔH) –70 kj'dir.

B) Geri tepkime endotermiktir.

C) İleri aktivasyon enerjisi 160 kj'dir.

D) Geri tepkimenin aktivasyon enerjisi, ileri tepkimenin aktivasyon enerjisinden büyüktür.

E) Tepkime derecesi 3'tür.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Aşağıda t °C'de bazı denge tepkimeleri verilmiştir.

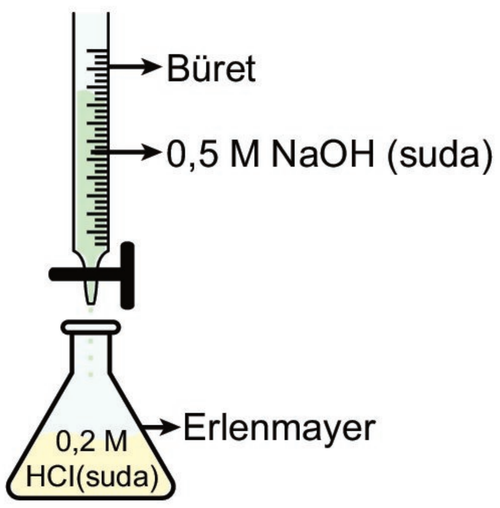
1. $SO_2(g) + CO_2(g) \rightleftarrows SO_3(g) + CO(g)$ $\quad Kc_1 = \frac{1}{2}$
2. $2SO_3(g) \rightleftarrows 2SO_2(g) + O_2(g)$ $\quad Kc_2 = \frac{1}{16}$
3. $2CO(g) + O_2(g) \rightleftarrows 2CO_2(g)$ $\quad Kc_3$

t °C'de V litrelik bir kapta 0,2 mol CO, 0,4 mol O_2 ve 0,8 mol CO_2 gazları 3. tepkimeye göre dengededir.

Buna göre V değeri kaçtır?

A) 4 B) 2,5 C) 2 D) 1,6 E) 1

9.



Erlenmayerde bulunan 100 mL 0,2 M HCl sulu çözeltisine asidik ortamda sarı, bazik ortamda mavi ve nötr ortamda yeşil renk veren bir indikatör damlatıldıktan sonra bürette bulunan 0,5 M'lık NaOH sulu çözeltisi ile titrasyon gerçekleştiriliyor.

Buna göre ayrı ayrı eklenen baz çözeltisinin hacminin,

I. 100 mL

II. 40 mL

III. 50 mL

olduğu I., II. ve III. durumlarda kaptaki çözeltinin rengi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Mavi	Sarı	Yeşil
B)	Sarı	Yeşil	Mavi
C)	Mavi	Yeşil	Sarı
D)	Yeşil	Sarı	Sarı
E)	Mavi	Yeşil	Mavi

10. Suda az çözünen $Pb(OH)_2$ katısının çözünme denklemi aşağıda verilmiştir.

$Pb(OH)_2(k) + \text{ısı} \rightleftarrows Pb^{+2}(suda) + 2OH^-(suda)$

Buna göre $Pb(OH)_2$ katısının;

I. 20 °C'de saf suda

II. 40 °C'de saf suda

III. 20 °C'de 0,1 M'lık $Pb(NO_3)_2$ sulu çözeltisinde

yukarıdaki maddelerdeki çözünürlüklerinin karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

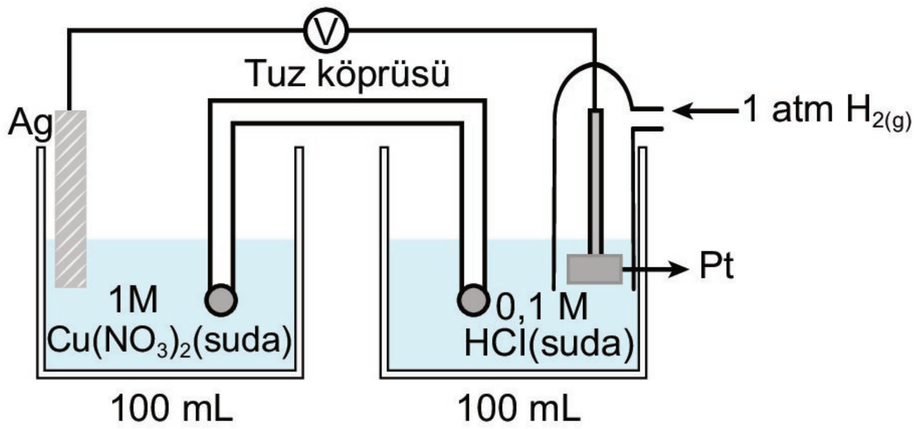
A) I > II > III B) II > I > III C) III > I > II

D) II > III > I E) I > III > II

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11.



$2H^+(suda) + 2e^- \longrightarrow H_2(g)$ $\quad E° = 0$ Volt

$Ag^+(suda) + e^- \longrightarrow Ag(k)$ $\quad E° = 0,8$ Volt

$Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $\quad E° = 0,34$ Volt

Yukarıdaki pil sistemi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>? (Nernst denkleminde 0,059 yerine 0,06 kullanınız.)

A) Ag elektrot katottur.

B) Zamanla 2. kaptaki çözeltinin pH'si azalır.

C) Pilin başlangıç potansiyeli 0,4 volttur.

D) 1. kaba 1 mol $AgNO_3$ katısı eklenirse, pilin başlangıç potansiyeli artar.

E) 2. kaba aynı sıcaklıkta su eklenirse pil potansiyeli azalır.

12. Organik X bileşiği ile ilgili,

- Bromlu suyun rengini giderir.
- H_2O ile verdiği katılma tepkimesi sonucu elde edilen bileşiğin genel formülü $C_nH_{2n}O$'dur.

bilgileri veriliyor.

Buna göre bu bileşiğin formülü;

I. $CH_2 = CH_2$

II. $CH_3 - C \equiv C - H$

III.

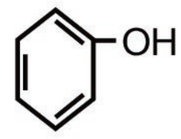
IV. $CH_3 - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - H$

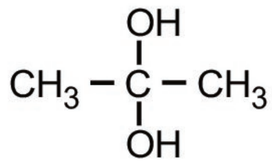
yukarıdakilerden hangileri olabilir?

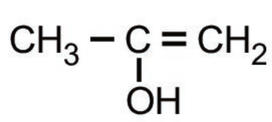
A) I ve II B) II ve III C) I ve IV

D) I, II ve IV E) II, III ve IV

13.

1. 

2. 

3. 

Yukarıdaki organik bileşikler ile ilgili;

I. 1. si aromatik, 2. ve 3.alifatik organik bileşiklerdir.

II. 3. süne Markovnikov kuralına göre H_2O katılırsa 2. si elde edilir.

III. 1. ve 3. iki farklı fonksiyonel grup içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Bu testte 13 soru vardır.
2. Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.

1.

I. $K_3\underline{P}O_4 - \underline{N}H_4^+$

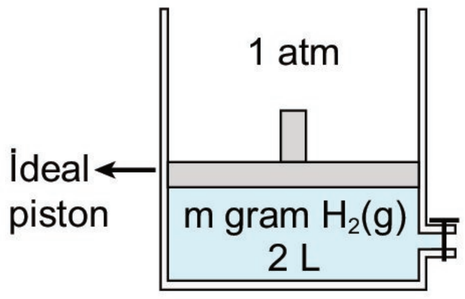
II. $H_2\underline{S}_2O_7 - \underline{Cr}_2O_7^{2-}$

III. $\underline{O}F_2 - \underline{Cu}S$

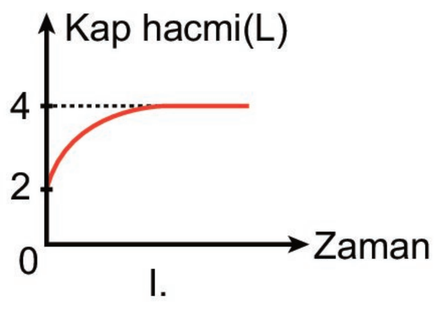
Yukarıdaki tanecik çiftlerinden hangilerinde altı çizili elementlerin yükseltgenme basamağı aynıdır?
(H, K: 1A, S, O: 6A, F:7A)

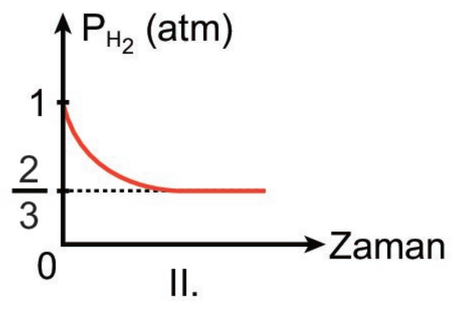
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

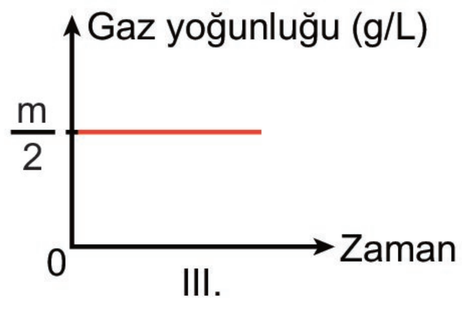
2. Şekildeki sistemde dış basıncın 1 atm olduğu ortamda ideal pistonlu kapta 2 L hacim kaplayan m gram H_2 gazı vardır.



Sabit sıcaklıkta kaba m gram He gazı ilave ediliyor.







grafiklerinden hangileri doğrudur?
(H = 1 g/mol, He = 4 g/mol)

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

3. Etilen glikol ($C_2H_6O_2$) suyun donma noktasını düşürmek amacıyla antifiriz hazırlamada kullanılan organik bir bileşiktir.

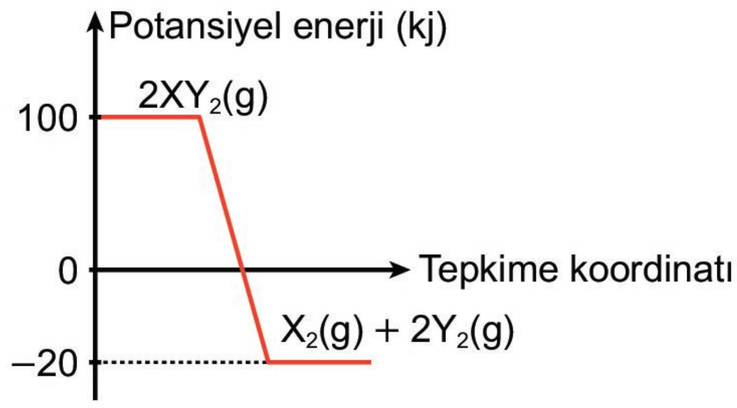
Buna göre, deniz seviyesindeki 30 kg suyun −18,6 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda donmaması için suya eklenmesi gereken etilen glikol kütlesi <u>en az</u> kaç kg olmalıdır?
(Suyun donma noktası alçalma sabiti (K_d): 1,86 °C/molal, $C_2H_6O_2$ = 62 g/mol)

A) 3,1 B) 6,2 C) 9,3 D) 18,6 E) 31

4. XY_2 bileşiğinin X_2 ve Y_2 elementlerine,

$$2XY_2(g) \longrightarrow X_2(g) + 2Y_2(g)$$

denklemine göre ayrışmasına ait potansiyel enerji-tepkime koordinatı grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Tepkime entalpisi −120 kj'dür.

B) Tepkimede girenlerin ısı kapsamı ürünlerin ısı kapsamından büyüktür.

C) Tepkime standart koşullarda gerçekleştirilmiştir.

D) 1 mol Y_2 gazı oluşumunda 60 kj ısı açığa çıkar.

E) Tepkimenin ileri aktivasyon enerjisi, geri aktivasyon enerjisinden düşüktür.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Tek basamakta 2 litrelik sabit hacimli bir kapta gerçekleşen bir tepkimede maddelerin mol sayısının zamanla değişimini gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

Zaman	$X_{2(g)}$	$Y_{2(g)}$	$Z_{(g)}$
t_0	5 mol	3 mol	–
t_1	1 mol	1 mol	4 mol

Tepkimenin t_1 anındaki hızı $2,5 \times 10^{-1}$ mol/L . s olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Z bileşiğinin formülü X_2Y'dir.

B) Tepkime derecesi 3'tür.

C) Tepkime denklemi;
$2X_2 + Y_2 \longrightarrow 2X_2Y$ şeklindedir.

D) Hız sabiti k'nın değeri 2'dir.

E) Hız sabiti k'nın birimi $\frac{L}{mol \,.\, s}$ 'dir.

6. $CO(g) + Cl_2(g) \rightleftarrows COCl_2(g)$

tepkimesinin t °C'deki kısmi basınçlar cinsinden denge sabiti (K_p) 0,5'tir.

Aynı sıcaklıkta, sabit hacimli bir kapta bulunan CO, Cl_2 ve $COCl_2$ gazlarının kısmi basınçları sırasıyla 2 atm, 4 atm ve 2 atm'dir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Sistem dengededir.

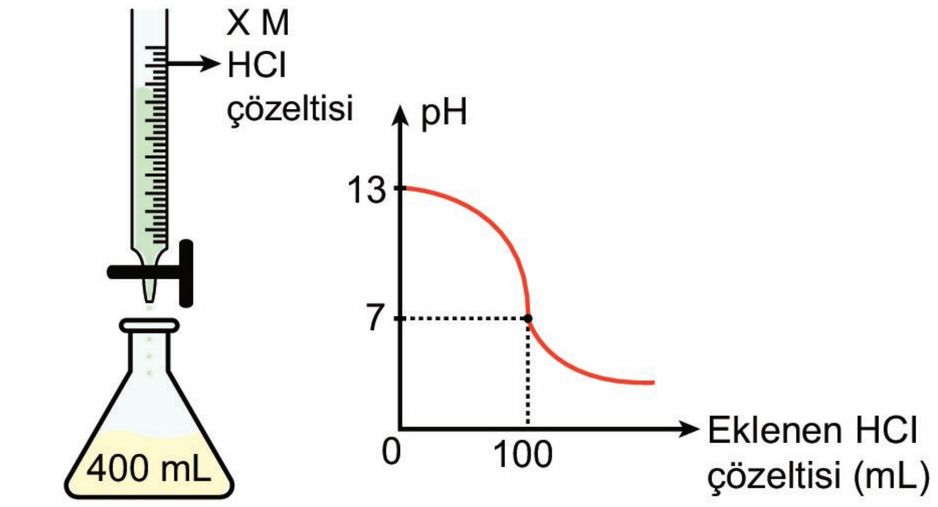
B) Dengeye ulaşan sistemde toplam basınç 8 atm'den büyüktür.

C) Zamanla CO gazının mol sayısı azalır.

D) Reaksiyon girenler yönünde ilerler.

E) Dengeye ulaşan sistemde $COCl_2$ gazının kısmi basıncı 2 atm'den düşüktür.

7. Oda koşullarındaki 400 mL NaOH sulu çözeltisinin X M'lik HCl sulu çözeltisi ile titrasyonuna ait grafik aşağıda verilmiştir.



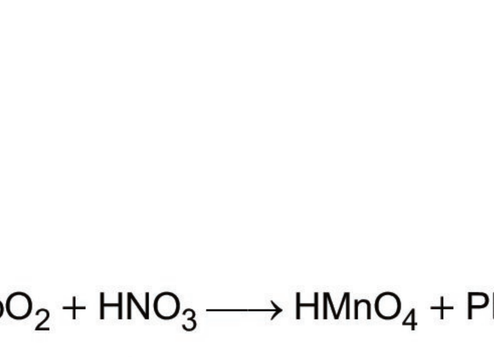
Bu titrasyon grafiğine göre X değeri kaçtır?

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,25 D) 0,4 E) 0,5

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Saf suya sabit sıcaklıkta 5 gram AgOH katısı eklendiğinde t °C'de aşağıdaki karışım elde ediliyor.



Çözelti hacmi 5L olduğuna göre, AgOH katısının t °C'deki çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) kaçtır?
(AgOH = 125 g/mol)

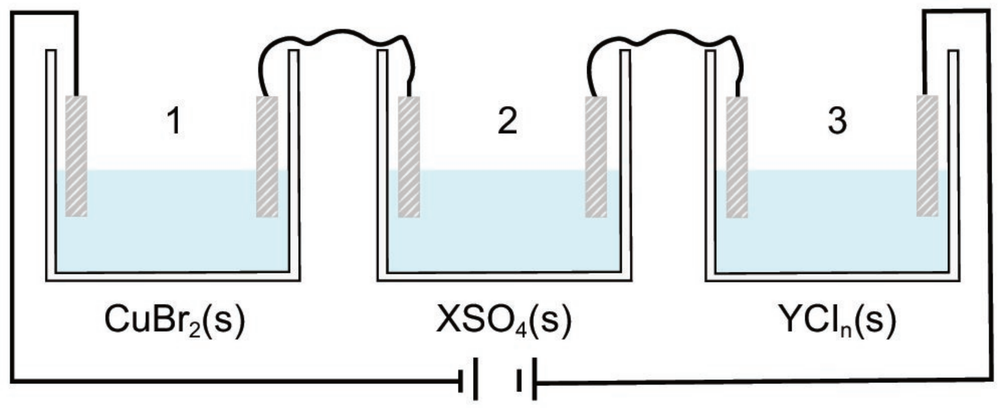
A) $2,56 \times 10^{-6}$ B) $1,28 \times 10^{-6}$ C) $6,4 \times 10^{-5}$
D) $2,56 \times 10^{-4}$ E) $1,28 \times 10^{-4}$

9. $MnO + PbO_2 + HNO_3 \longrightarrow HMnO_4 + Pb(NO_3)_2 + H_2O$

Redoks tepkimesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) MnO indirgenmiştir.
B) PbO_2 indirgen özellik gösterir.
C) 1 mol MnO 5 mol e^- vermiştir.
D) $HMnO_4$'teki Mn'nin yükseltgeme basamağı +5'tir.
E) HNO_3 yükseltgenmiştir.

10.



Şekildeki seri bağlı elektroliz düzeneğinde 1 nolu hücrenin katotunda 32 gram Cu biriktiği anda 2 nolu elektrotun katotunda 20 g X ve 3 nolu elektrotun katotunda 0,5 mol Y birikiyor.

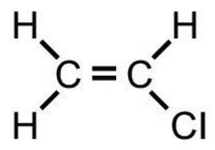
Buna göre X'in atom kütlesi ve n değeri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Cu = 64 g/mol)

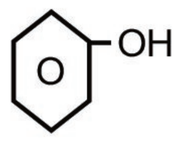
	X	n
A)	56	3
B)	40	2
C)	40	1
D)	56	2
E)	39	1

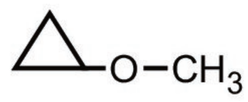
11. Alifatik bir organik bileşik ile ilgili bilgiler şöyledir:

- Yapısındaki kovalent bağlardan bir tanesi sp^2 - p orbital örtüşmesi ile kurulmuştur.
- Yapısındaki tüm C atomları sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.

Buna göre bu bileşik,

I. 

II. 

III. 

yukarıdakilerden hangileri olabilir?
($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{17}Cl$)

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

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

12. Karbonun allotropları olan grafit ve fulleren için;

I. Karbon atomları arasında p - p orbital örtüşmesi ile oluşan bağlar içerme

II. Elektrik akımını iletme

III. Oluşumunun doğal yollarla gerçekleşmesi

özelliklerinden hangileri ortaktır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

13. $CH_2 = CH - C \equiv CH + 3HBr \longrightarrow X$

denklemine göre yeterince HBr ile gerçekleşen tepkimede, Markovnikov kuralına göre oluşan kararlı ürün aşağıdakilerden hangisidir?

A) $CH_3 - \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}} - \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{\overset{\displaystyle Br}{\overset{|}{C}}}} - CH_3$

B) $CH_3 - \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}} - \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}} - \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH_2}}$

C) $\underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH_2}} - CH_2 - CH_2 - \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}} - Br$

D) $CH_3 - \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}} - Br$

E) $CH_3 - CH_2 - \underset{\displaystyle Br}{\overset{\displaystyle Br}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}} - CH_2 - Br$

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. X^- ve Y^{2+} tek atomlu iyonlarının temel hâl elektron dizilimleri,

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$ şeklindedir.

Buna göre X ve Y atomları için,

I. Değerlik elektron sayısı

II. En yüksek başkuantum sayısı

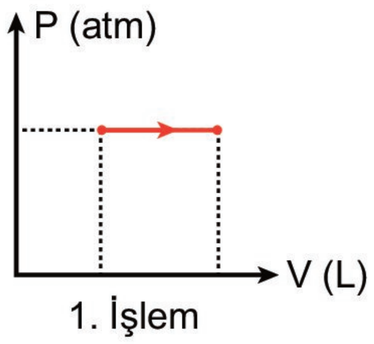
III. Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) 0 olan orbitallerindeki elektron sayısı

niceliklerinden hangileri arasında Y > X ilişkisi vardır?

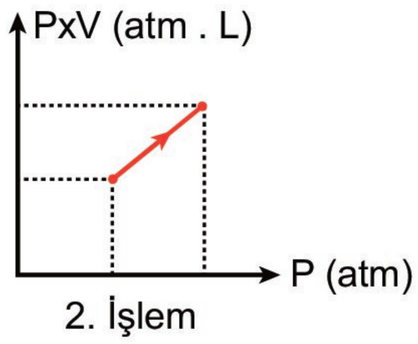
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

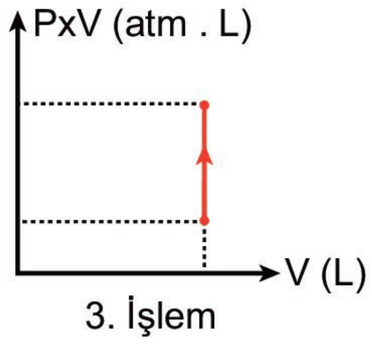
2. İdeal bir gaza uygulanan üç ayrı işlemin gaza etkisini gösteren grafikler aşağıda verilmiştir.



1. İşlem



2. İşlem



3. İşlem

Bu grafiklere göre 1., 2. ve 3. işlemler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) 1. işlemde gazın mol sayısı sabit ise ortalama kinetik enerjisi artmıştır.

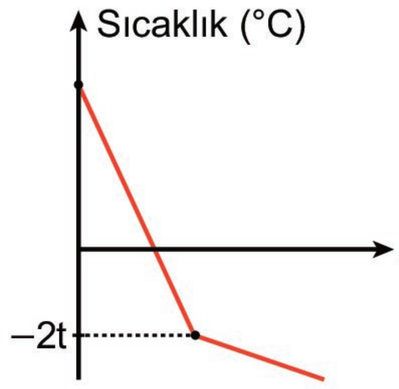
B) 2. işlemde gazın mol sayısı ve sıcaklığı sabit iken hacmi azaltılmıştır.

C) 3. işlemde gazın sıcaklığı sabit ise gaz yoğunluğu artmıştır.

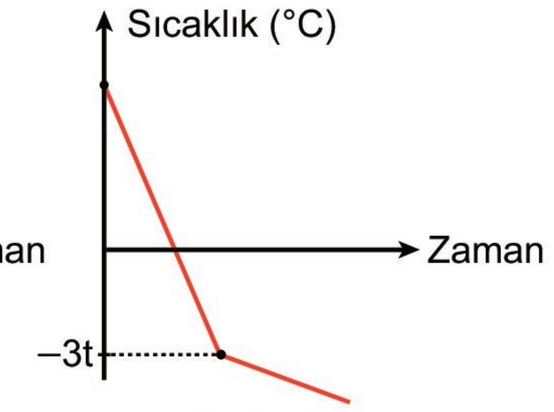
D) 1. işlemde sıcaklık sabit ise birim hacimdeki gaz taneciği sayısı değişmemiştir.

E) 2. işlemde gazın hem mol sayısı hem de sıcaklığı artmış olabilir.

3. A ve B çözeltilerinin 1 atm basınçta soğuma grafikleri aşağıda verilmiştir.



A çözeltisi



B çözeltisi

A çözeltisi: x mol NaCl katısının 2 kg saf suda 1 atm basınç altında çözülmesi ile elde edilmiştir.

B çözeltisi: 0,5 mol K_2SO_4 katısının y kg saf suda 1 atm basınç altında çözülmesi ile elde edilmiştir.

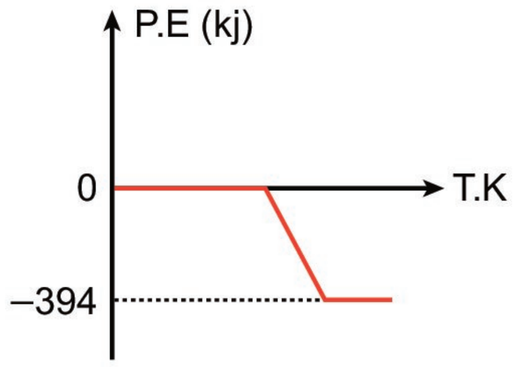
Buna göre, x ve y değerleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	x	y
A)	2	0,5
B)	1	2
C)	1,5	2
D)	4	0,5
E)	0,5	3

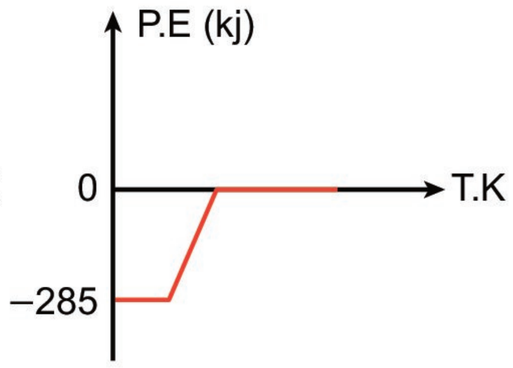
Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Aşağıda bazı tepkimelere ait standart koşuldaki potansiyel enerji (P.E) - tepkime koordinatı (T.K) grafikleri verilmiştir.



$C(k) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$



$H_2O(s) \longrightarrow H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g)$

Buna göre, standart koşuldaki molar yanma entalpisi –180 kj/mol olan CH_4 gazının molar oluşum entalpisi kaç kj/mol'dür?

A) –784 B) –742 C) +356 D) –356 E) +784

5. $2NO(g) + 2H_2(g) \longrightarrow N_2(g) + 2H_2O(g)$

tepkimesi üç basamakta gerçekleşmektedir. Tepkimenin hızlı olan 2. ve 3. basamakları sırasıyla,

$NO(g) + NO(g) \longrightarrow N_2O_2(g)$ (2. basamak)

$N_2O_2(g) + H_2(g) \longrightarrow N_2O(g) + H_2O(g)$ (3. basamak)

şeklindedir.

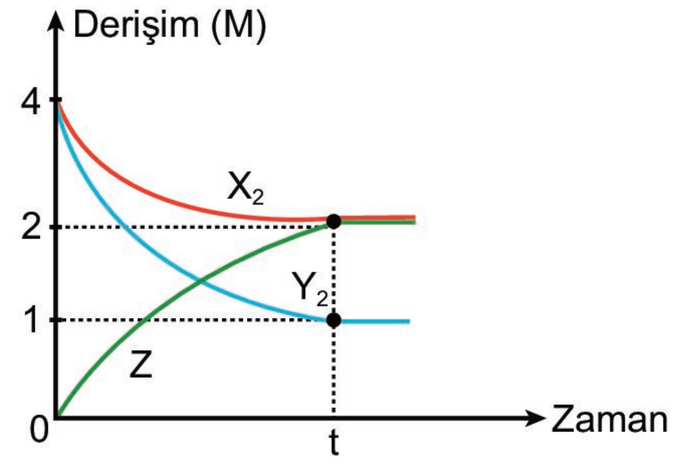
Buna göre, tepkimenin hız bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $k.[NO]^2$ B) $k.[N_2O_2].[H_2]$

C) $k.[H_2].[N_2O]$ D) $k.[NO]^2.[H_2]^2$

E) $k.[H_2]^2.[N_2O]$

6. Sabit sıcaklıkta kapalı bir kaptaki X_2, Y_2 ve Z gazlarının gerçekleşen reaksiyondaki derişimlerinin zamanla değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre, t anında dengeye ulaşan tepkimenin denge sabiti (K_c) değeri kaçtır?

A) 8 B) 4 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

7. Oda koşullarında pH değeri 11 olan 0,5 M'lık NH_3 çözeltisi hazırlanıyor.

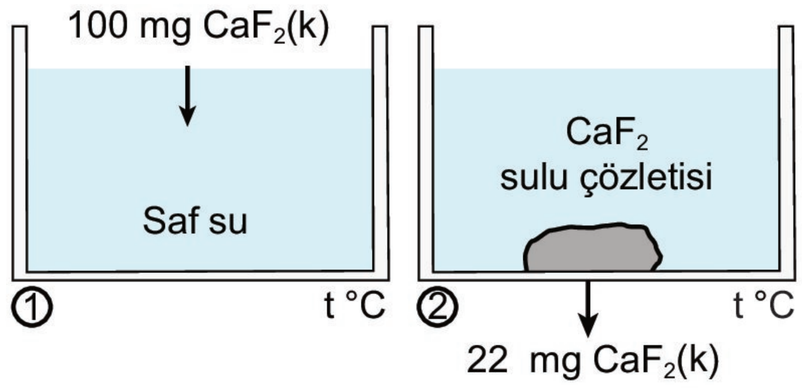
Buna göre NH_3'ün iyonlaşma sabiti (K_b) ve belirtilen derişimdeki NH_3'ün iyonlaşma yüzdesi kaçtır?

	İyonlaşma sabiti (K_b)	İyonlaşma yüzdesi
A)	10^{-6}	0,2
B)	2×10^{-6}	0,2
C)	2×10^{-7}	0,5
D)	2×10^{-7}	0,1
E)	2×10^{-6}	0,5

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Suda az çözünen bir miktar CaF_2 katısının suda çözünmesine ait 1 ve 2 nolu şekiller verilmiştir.



t° C deki bir miktar saf suya sıcaklık sabit tutularak 100 mg CaF_2 katısı eklendiğinde 10 litrelik CaF_2 sulu çözeltisi elde edilirken, 22 mg CaF_2 katısı dibe çöküyor.

Buna göre,

I. CaF_2 katısının t °C deki çözünürlüğü 3×10^{-4} M'dir.

II. CaF_2 katısının t °C deki çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) 4×10^{-12}'dir.

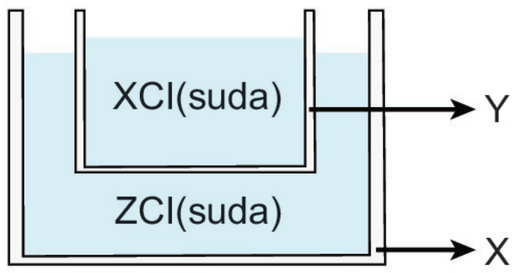
III. 2 nolu karışımda çözünme - çökelme dengesi kurulmuştur.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>? (CaF_2 = 78 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

9. Şekildeki sistemde X metalinden yapılmış kapta ZCl sulu çözeltisi, Y metalinden yapılmış kapta XCl sulu çözeltisi bulunmaktadır.

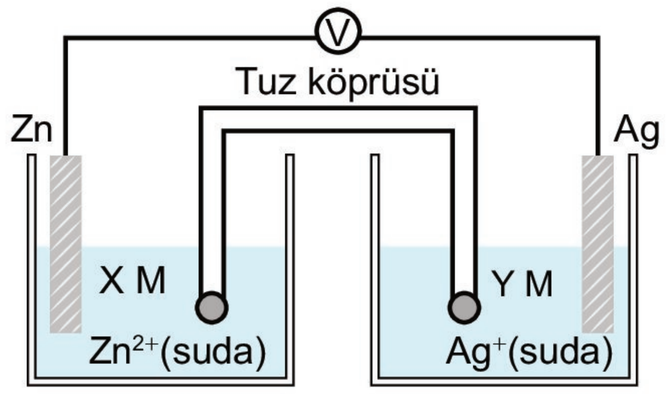


Verilen sistemde metal kaplarda herhangi bir aşınma gözlenmediğine göre X, Y ve Z metallerinin yükseltgenme potansiyelleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) X > Y > Z B) Y > X > Z C) Z > Y > X

D) Z > X > Y E) Y > Z > X

10.



$Zn(k) \longrightarrow Zn^{2+}(suda) + 2e^-$ $E° = +0,76$ V

$Ag(k) \longrightarrow Ag^{+}(suda) + e^-$ $E° = -0,8$ V

Şekildeki elektrokimyasal pil ile elektrolit derişimleri (X ve Y) değiştirilerek üç farklı pil potansiyeli ölçülüyor.

	X	Y	E_{pil}
1.	0,1	1	E_1
2.	1	1	E_2
3.	0,1	0,1	E_3

Bu değerlerle ölçülen pil potansiyelleri E_1, E_2 ve E_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Nernst denklemindeki 0,059 sabiti yerine 0,06 kullanınız.)

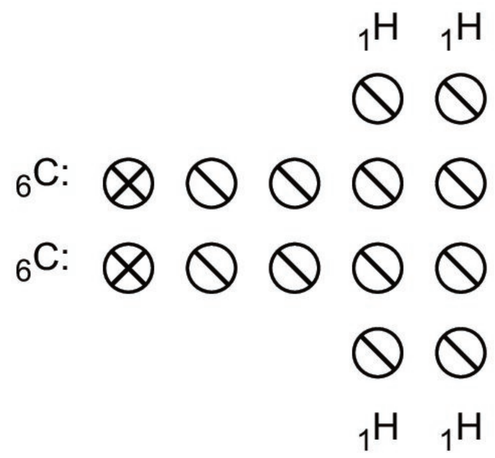
A) $E_1 > E_2 > E_3$ B) $E_1 > E_2 = E_3$ C) $E_3 > E_1 > E_2$

D) $E_2 > E_1 > E_3$ E) $E_2 = E_3 > E_1$

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. Bir X molekülünün elektron orbital şeması aşağıda verilmiştir.



Buna göre X molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) 1 tane pi, 5 tane sigma bağı vardır.

B) C atomlarının hibritleşme türü sp^2'dir.

C) VSEPR gösterimi AX_3'tür.

D) Cis - trans geometrik izomeri gösterir.

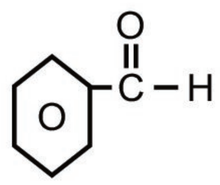
E) Bromlu suyun rengini giderir.

12. Organik bir bileşik ile ilgili,

- İki farklı fonksiyonel grup içerir.
- Hem indirgen hem de yükseltgen özellik gösterir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre bu bileşik,

I. 

II. $CH_3 - CH_2 - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - OH$

III. $CH_2(OH) - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - CH_3$

yukarıdakilerden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

13. Etil asetat esterinin su ile hidrolizi sonucu elde edilen karboksilik asit (X) ve elde edilen alkol (Y) ile ilgili;

I. X'in yeterince indirgenmesi ile Y elde edilir.

II. Y, glikozun fermantasyonu ile elde edilir.

III. X'in izomeri olan bir ester yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

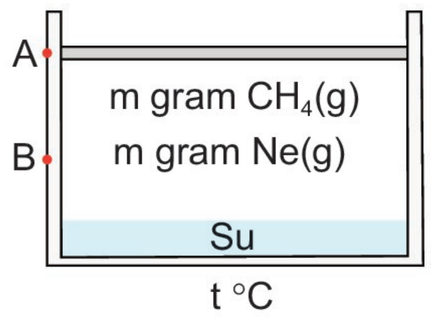
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Bu testte 13 soru vardır.
2. Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.

1. **Periyodik sistemin 4. periyot 7B grubu elementi olan Mn elementinin temel hâl elektron dizilimindeki bir elektronunun kuantum sayıları aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?**

	Baş kuantum sayısı (n)	Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ)	Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ)
A)	3	1	−1
B)	3	2	+2
C)	2	0	0
D)	1	0	0
E)	4	3	−3

2. Şekildeki sistemde eşit kütleli CH_4 ve Ne gazlarının bulunduğu kaptaki toplam gaz basıncı 184 cmHg dir.

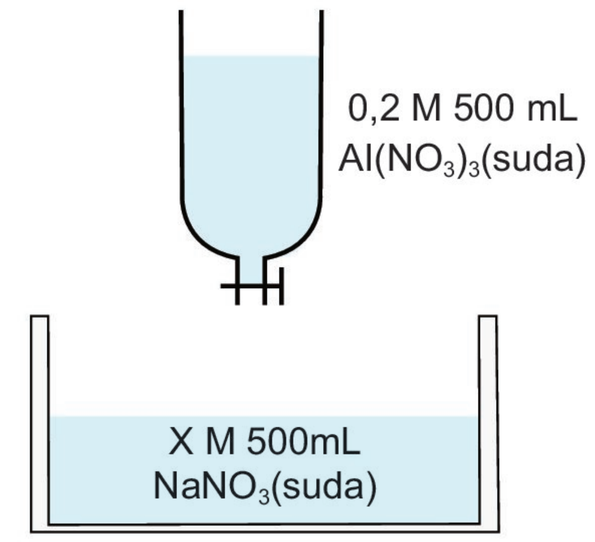


Piston sıcaklık sabit tutularak A noktasından B noktasına itilerek gaz hacmi yarıya indirildiğinde kaptaki gaz basıncı 364 cmHg oluyor.

Buna göre,son durumda kaptaki CH_4 ve Ne gazlarının kısmi basınçları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (CH_4 = 16 g/mol, Ne = 20 g/mol)

	P_{CH_4} (cmHg)	P_{Ne} (cmHg)
A)	202	162
B)	200	160
C)	184	180
D)	200	164
E)	184	184

3.



Deniz seviyesindeki X M 500 mL $NaNO_3$ sulu çözeltisine 0,2 M 500 mL $Al(NO_3)_3$ sulu çözeltisinin tamamı ilave ediliyor. Herhangi bir kimyasal reaksiyon ve çökelme gerçekleşmeyen bu işlem sonucunda kaptaki NO_3^- iyon derişimi değişmiyor.

Buna göre, kaptaki çözeltinin ilk duruma göre,

I. Kaynamaya başlama sıcaklığı

II. Donmaya başlama sıcaklığı

III. Katyon derişimi

niceliklerinden hangileri artar?

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

4. Aşağıda çeşitli bağ enerjisi değerleri verilmiştir.

Bağ	Ortalama bağ enerjisi (kj/mol)
C – H	410
Cl – Cl	240
C – Cl	330
H – Cl	430

$$CH_4(g) + 2Cl_2(g) \longrightarrow CH_2Cl_2(g) + 2HCl(g)$$

tepkimesine göre 1 mol HCl elde edilirken kaç kj ısı açığa çıkar?

A) 110 B) 165 C) 220 D) 330 E) 440

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. $2X(g) + 3Y(g) \longrightarrow 2Z(g) + T(g)$

tepkimesine ait deney sonuçları aşağıda verilmiştir.

Deney	[X] $\left(\frac{mol}{L}\right)$	[Y] $\left(\frac{mol}{L}\right)$	Başlangıç hızı $\left(\frac{mol}{L.s}\right)$
1.	0,5	0,1	2×10^{-2}
2.	1	0,1	8×10^{-2}
3.	2	0,2	$6,4 \times 10^{-1}$

Buna göre, tepkime hız sabiti k'nin değeri kaçtır?

A) 0,04 B) 0,2 C) 0,5 D) 0,8 E) 1,2

6. $2X(g) + Y(g) \underset{\vartheta_g}{\overset{\vartheta_i}{\rightleftarrows}} Z(g)$

denge tepkimesinin iki farklı sıcaklıktaki denge sabiti (Kc) değerleri aşağıda verilmiştir.

Sıcaklık (°C)	Denge sabiti (K_c)
10	4×10^{-1}
25	2×10^{-2}

Bu değerlere göre,

I. Tepkime ısısı (ΔH) < 0'dır.

II. Yüksek sıcaklıkta ürünler daha kararlıdır.

III. Sıcaklık azaldıkça ileri yönlü hız artarken, geri yönlü hız azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?
(ϑ_i = İleri yönlü tepkime hızı, ϑ_g = Geri yönlü tepkime hızı)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

7. $HCN(suda) + H_2O(s) \rightleftarrows H_3O^+(suda) + CN^-(suda) + ısı$

Oda koşullarında dengede olan HCN sulu çözeltisine,

I. Aynı sıcaklıkta saf su eklemek

II. Sıcaklığı azaltmak

III. NaCN katısı eklemek

IV. NaOH katısı eklemek

işlemleri ayrı ayrı uygulanıyor.

Bu işlemler sonucu gerçekleşen değişimler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) I. işlem, çözeltideki CN^- iyonu mol sayısını artırırken, H_3O^+ iyon derişimini azaltır.

B) II. işlem, iyonlaşma yüzdesini artırır.

C) III. işlem, pH değerini artırır.

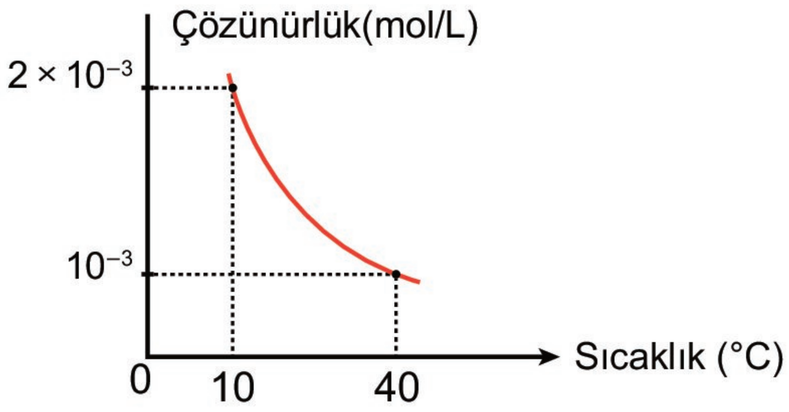
D) IV. işlem, iyonlaşma yüzdesini azaltır.

E) I. , III. ve IV. işlemler pOH değerini azaltır.

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Suda az çözünen XY_2 iyonik katısının saf sudaki çözünürlük - sıcaklık grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, 10 °C'de hazırlanan doygun XY_2 çözeltisinin 500 litresinin sıcaklığı 40 °C'ye yükseltilirse kaç mol XY_2 çöker?

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

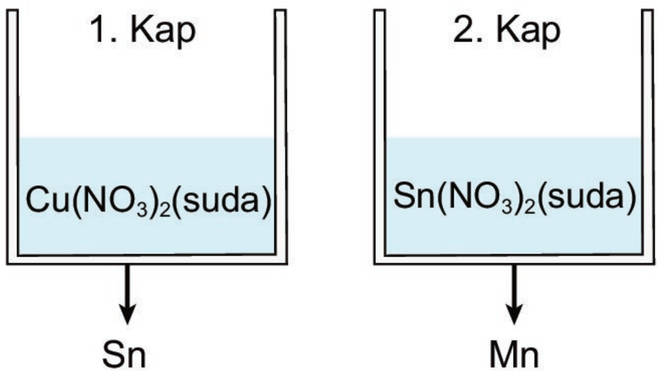
9. Aşağıda bazı iyonların standart indirgenme potansiyelleri verilmiştir.

$Sn^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Sn(k)$ $E° = -0,14$ V

$Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $E° = +0,34$ V

$Mn^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Mn(k)$ $E° = -1,18$ V

Aynı ortamda Sn metalinden yapılmış bir kaba $Cu(NO_3)_2$ sulu çözeltisi, Mn metalinden yapılmış bir kaba ise $Sn(NO_3)_2$ sulu çözeltisi konuluyor.



Buna göre,

I. Her iki kapta da aşınma gözlenir.

II. 1. kapta Cu^{2+} iyonları indirgen özellik gösterir.

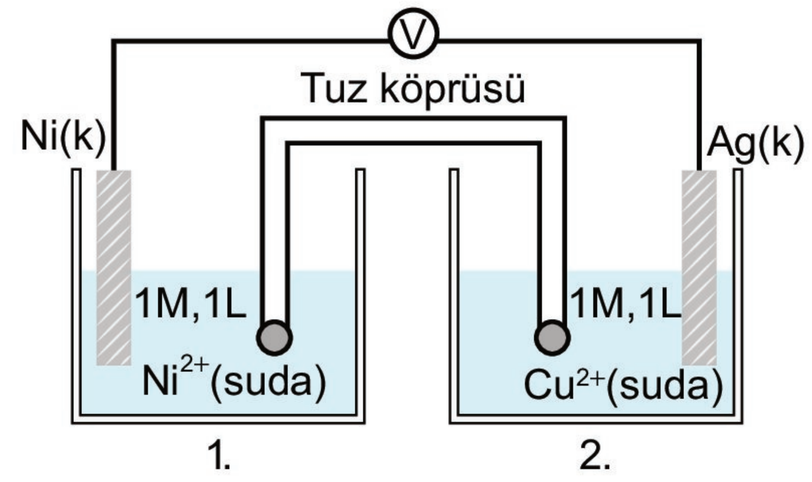
III. 2. kapta Mn metali yükseltgenir.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

10.



$Ni^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Ni(k)$ $E° = -0,25$ V

$Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $E° = +0,34$ V

$Ag^+(suda) + e^- \longrightarrow Ag(k)$ $E° = +0,8$ V

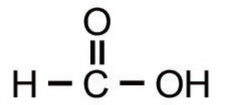
Şekildeki elektrokimyasal pile uygulanan işlemlerden hangisinin pil potansiyeline etkisi <u>yanlış</u> verilmiştir?

	Uygulanan işlem	Pil potansiyeline etkisi
A)	Ni elektrot kütlesini artırmak	Değiştirmez
B)	2. kaba aynı sıcaklıkta saf su eklemek	Azaltır
C)	1. kaba $Ni(NO_3)_2$ katısı ekleyip çözmek	Azaltır
D)	2. kaba aynı sıcaklıkta 1 mol $AgNO_3$ katısı ekleyip çözmek	Değiştirmez
E)	1. kaba aynı sıcaklıkta saf su eklemek	Artırır

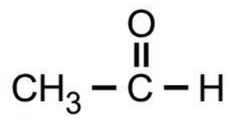
Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11.

I. 

II. $CH_3 - C \equiv C - H$

III. 

Yukarıdaki bileşiklerden hangileri Tollens (NH_3'lü $AgNO_3$) çözeltisine etki eder?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

12. Bir C atomuna;

- 2 - Metil propil
- 1 - Metil etil
- 2,2 - Dimetil propil

alkillleri ve bir hidroksil grubunun bağlanması ile elde edilen organik bileşiğin sistematik (IUPAC) adı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 4 - İzopropil - 2, 6, 6 - trimetil - 4 - heptanol

B) 4 - İzopropil - 2, 2, 6 - trimetil - 4 - heptanol

C) 3 - Neopentil - 2, 5 - dimetil - 3 - hekzanol

D) 3 - İzobütil - 2, 5, 5- trimetil - 3 - hekzanol

E) 4 - Neopentil - 2, 5 - dimetil - 4 - hekzanol

13. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin uygun koşulda su ile reaksiyonu sonucunda elde edilen kararlı organik ürün karbonil grubu <u>içermez</u>?

A) $H - C \equiv C - H$ B) $CH_3 - C \equiv C - CH_3$

C) $CH_2 = CH_2$ D)

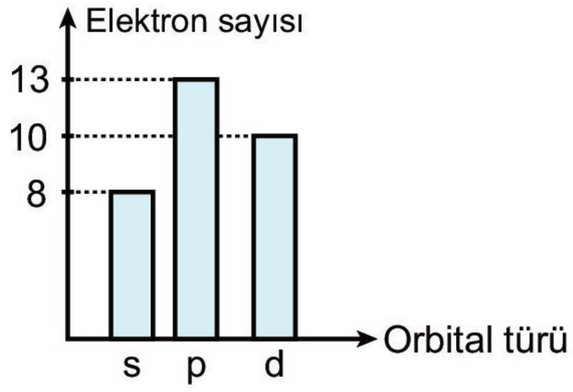
E)

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. Nötr X atomunun temel hâldeki elektron diziliminde orbital türlerinde yer alan elektron sayıları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre X elementi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Periyodik sistemin 4. periyot elementidir.

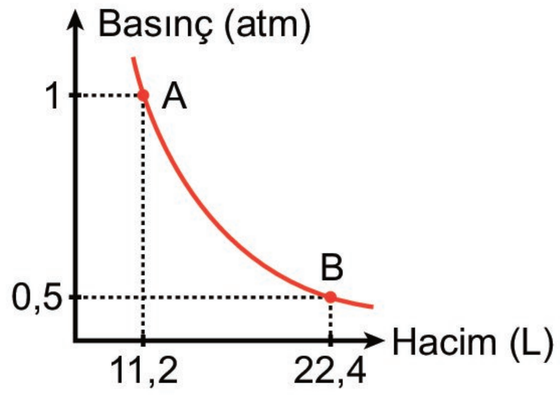
B) Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 2 olan tam dolu orbital sayısı 5'tir.

C) Periyodik sistemin 12. grup elementidir.

D) Periyodik sistemin p bloğunda yer alır.

E) Yarı dolu orbital sayısı 1'dir.

2. Bir miktar ideal He gazının bulunduğu ideal pistonlu bir kapta 0°C'deki A ve B konumlarındaki basınç - hacim ilişkisini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre;

I. İdeal pistonun bulunduğu ortamın A konumundaki dış basıncı 1 atm'dir.

II. He gazının kütlesi 4 gramdır.

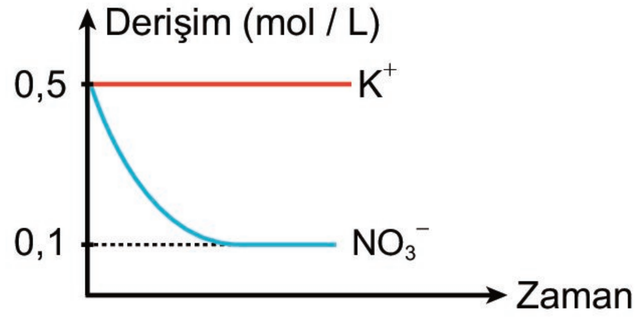
III. A ve B konumlarında He gazının yoğunlukları arasında $d_A = 2d_B$ ilişkisi vardır.

yargılarından hangileri doğrudur? (He = 4 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

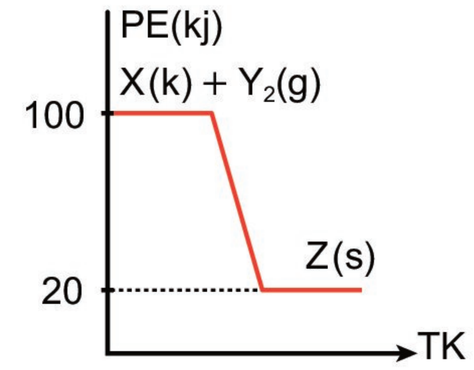
3. 500 mL KNO_3 sulu çözeltisine K_2SO_4 sulu çözeltisi eklenmesiyle K^+ ve NO_3^- iyonlarının derişiminin zamanla değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre, K_2SO_4 çözeltisinin molar derişimi ve hacmi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Molar derişim (M)	Hacim (mL)
A)	0,5	1500
B)	0,25	2000
C)	0,5	2000
D)	1	2000
E)	0,25	1500

4. X(k) ve Y_2(g) elementlerinin Z(s) bileşiğini oluşturmasına ait olan potansiyel enerji (PE) - tepkime koordinatı (TK) grafiği aşağıda verilmiştir.



Diğer koşullar aynı kalacak şekilde uygulanan aşağıdaki işlemlerden hangisinde tepkime entalpisindeki değişim <u>yanlış</u> verilmiştir?

	Uygulanan işlem	Tepkime entalpisi (ΔH)
A)	Katalizör kullanmak	Değişmez
B)	Y_2 gazı yerine Y_2 sıvısı kullanmak	Azalır
C)	Z sıvısı yerine Z katısı kullanmak	Azalır
D)	Reaksiyona giren X ve Y_2 miktarını azaltmak	Artar
E)	X katısını toz hâline getirmek	Değişmez

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Tek basamakta gerçekleşen, $nX(g) + mY(g) \longrightarrow Z(g)$ tepkimesinin başlangıç hızı ϑ 'dir.

Bu tepkimeye ayrı ayrı uygulanan I ve II işlemlerinin sonuçları aşağıda verilmiştir.

	Uygulanan işlem	Sonuçlar
I.	Kap hacmi yarıya indiriliyor.	Tepkimenin başlangıç hızı 8ϑ oluyor.
II.	Sabit hacimli kapta X miktarı sabit iken Y miktarı 2 katına çıkarılıyor.	Tepkimenin başlangıç hızı 2ϑ oluyor.

Buna göre, tepkimenin hız denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $k.[X].[Y]^3$ B) $k.[X].[Y]$ C) $k.[X].[Y]^2$

D) $k.[X]^3$ E) $k.[X]^2.[Y]$

6. Gaz fazında sabit hacimli bir kapta gerçekleşen bir tepkimenin denge sabiti (K_c)'nin birimi $\frac{L}{mol}$ 'dür.

Ekzotermik olduğu bilinen tepkime dengede iken sıcaklığı artırılırsa;

I. Denge sabiti (K_c)

II. Gaz mol sayısı

III. İleri yönlü tepkime hızı

niceliklerinden hangileri <u>azalır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

7. X^-, Y^- ve Z^- anyonlarının oda koşullarındaki bazlık sabitleri aşağıda verilmiştir.

Anyon	Bazlık sabiti (K_b)
X^-	5×10^{-10}
Y^-	10^{-8}
Z^-	2×10^{-9}

Buna göre eşit derişimli HX, HY ve HZ asit çözeltilerinin oda koşullarındaki pH değerleri arasındaki doğru ilişki hangi seçenekte verilmiştir?

A) HX > HY > HZ B) HY > HZ > HX

C) HZ > HY > HX D) HY > HX > HZ

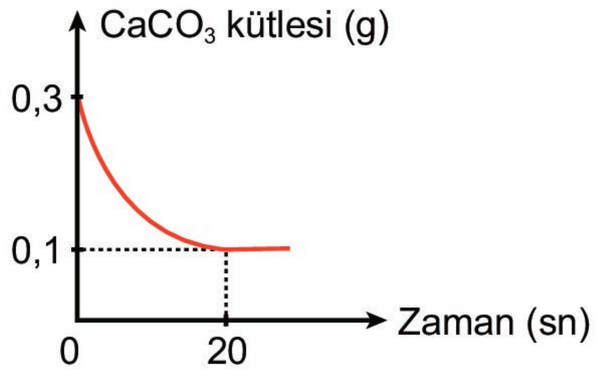
E) HX > HZ > HY

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Suda az çözünen $CaCO_3$ katısının saf suda çözünmesi ile t °C'de 5 litrelik çözeltisi elde ediliyor.

Katı kütlesinin çözünme sürecindeki değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.

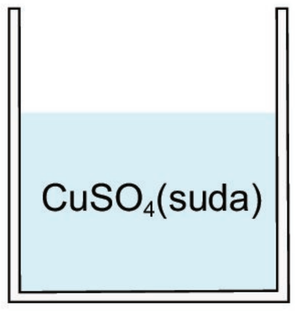


Buna göre $CaCO_3$ katısının t °C'deki çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) kaçtır? ($CaCO_3$ = 100 g/mol)

A) $1,6 \times 10^{-7}$ B) 4×10^{-8} C) 10^{-8}

D) 4×10^{-10} E) 10^{-10}

9.



$Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $E° = +0,34$ V

$Zn^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Zn(k)$ $E° = -0,76$ V

$Ag^{+}(suda) + e^- \longrightarrow Ag(k)$ $E° = +0,8$ V

$Ni^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Ni(k)$ $E° = -0,25$ V

$CuSO_4$ sulu çözeltisindeki Cu^{2+} iyonlarını metalik Cu olarak elde edebilmek için;

I. Ag

II. Zn

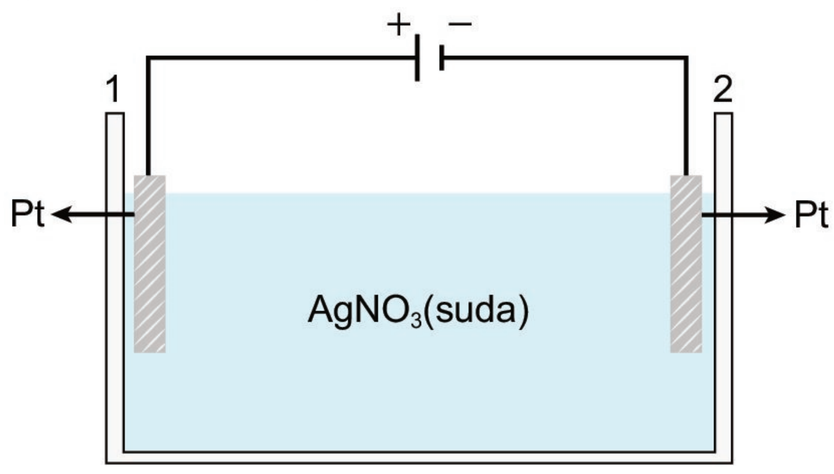
III. Ni

metal çubuklarından hangileri kullanılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

10. Şekildeki elektroliz düzeneğinden 5 amperlik akımla 9650 saniye elektrik akımı geçiriliyor.



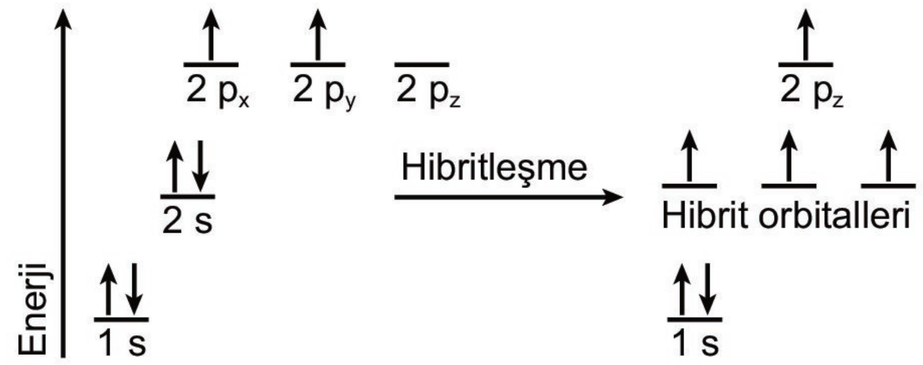
Bu işlem sonucunda 1 ve 2 nolu elektrotlarda açığa çıkan maddeler ve miktarları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (H:1, N:14, O:16, Ag:108, elektron verme eğilimleri: $H_2 > Ag > OH^- > NO_3^-$)

	1 nolu elektrot	2 nolu elektrot
A)	32 g O_2	54 g Ag
B)	9,2 g N_2	2 g H_2
C)	4 g O_2	54 g Ag
D)	4,6 g O_2	4 g H_2
E)	16 g O_2	27 g Ag

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

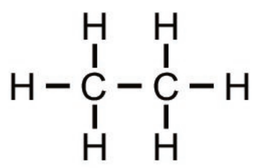
11.

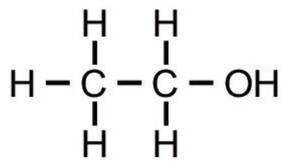


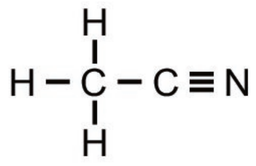
Yukarıda organik bir bileşikteki C atomlarından bir tanesine ait hibritleşme şeması verilmiştir.

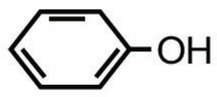
Buna göre bu organik bileşik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $H-C\equiv C-H$

B) 

C) 

D) 

E) 

12. Bir mol propan bileşiğinin güneş ışığında 2 mol Cl_2 gazı ile yer değiştirmesi sonucunda aşağıdaki bileşiklerden hangisi <u>oluşmaz</u>?

A) 1, 1 - Dikloropropan

B) 1, 2 - Dikloropropan

C) 1, 1, 2, 2 - Tetrakloropropan

D) 1, 3 - Dikloropropan

E) 2, 2 - Dikloropropan

13. $X + H_2O \longrightarrow Y$

$$Z + Y \underset{\longleftarrow}{\overset{H^+}{\longrightarrow}} CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-C_2H_5 + H_2O$$

Yukarıda verilen tepkimelere göre X ve Z bileşikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

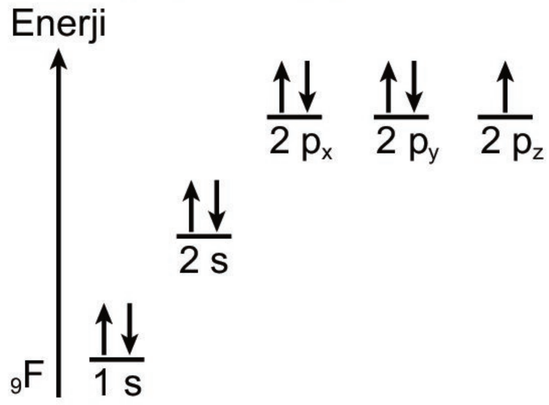
	X	Z
A)	$CH_2=CH_2$	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H$
B)	$CH\equiv CH$	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH$
C)	$CH_2=CH-OH$	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH$
D)	$CH_2=CH_2$	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH$
E)	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H$	CH_3-CH_2-OH

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. $_9F$ element atomunun temel hâl elektron dağılımda yer alan orbitallerin enerji diyagramı aşağıda verilmiştir.



Buna göre, $_9F$ atomu ile ilgili;

I. En yüksek başkuantum sayısı (n) 2'dir.

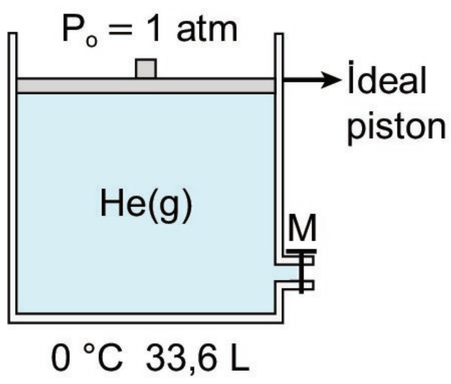
II. Değerlik elektron sayısı 5'tir.

III. Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 1 olan orbitallerinde 5 elektron bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.



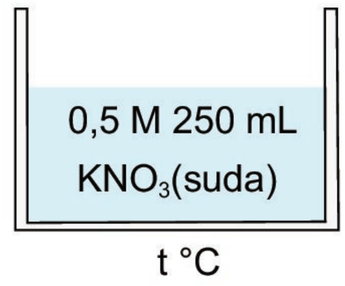
Dış basıncın 1 atm olduğu bir ortamdaki ideal pistonlu kapta 0 °C'de He gazının hacmi 33,6 L'dir.

Aynı sıcaklıkta kaptan m gram He gazı uzaklaştırıldığında kap hacmi 22,4 L oluyor.

Buna göre m değeri kaçtır? (He = 4 g/mol)

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

3. Şekildeki kapta t °C'de dibinde katısı olmayan doygun KNO_3 sulu çözeltisi verilmiştir



Sabit sıcaklıkta bu çözeltiye sırasıyla;

1. t °C'de çözeltiden 50 mL su buharlaştırılıyor.
2. 0,25 M 400 mL K_3PO_4 sulu çözeltisi ekleniyor.

işlemleri yapılıyor.

Çözeltinin işlemlerden önceki kaynamaya başlama sıcaklığı t_0, 1. işlem sonucu elde edilen çözeltinin kaynamaya başlama sıcaklığı t_1 ve 2. işlem sonucu elde edilen çözeltinin kaynamaya başlama sıcaklığı ise t_2 olarak ölçülüyor.

Buna göre t_0, t_1 ve t_2'nin karşılaştırılması hangisinde doğru verilmiştir?

A) $t_0 = t_1 = t_2$ B) $t_1 > t_2 > t_0$ C) $t_2 > t_1 > t_0$ D) $t_0 > t_2 > t_1$ E) $t_2 > t_0 > t_1$

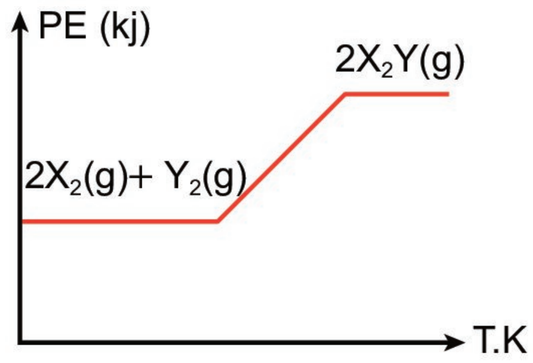
Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Isıca yalıtılmış sabit basınçlı bir kapta gerçekleşen,

$2X_2(g) + Y_2(g) \longrightarrow 2X_2Y(g)$

tepkimesinin potansiyel enerji (PE) - tepkime koordinatı (TK) grafiği aşağıda verilmiştir.



Bu tepkime ile ilgili;

I. Zamanla sistemin sıcaklığı azalır.

II. Ürünlerin ısı kapsamı girenlerin ısı kapsamından büyüktür.

III. Zamanla kap hacmi azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

5. $4HCl(g) + O_2(g) \longrightarrow 2H_2O(g) + 2Cl_2(g)$

tepkimesinin mekanizması aşağıda verilmiştir.

1. $HCl + O_2 \longrightarrow HOOCl$ (yavaş)
2. $HOOCl + HCl \longrightarrow 2HOCl$ (hızlı)
3. $2HOCl + 2HCl \longrightarrow 2H_2O + 2Cl_2$ (çok hızlı)

Buna göre;

I. Ara basamakların aktivasyon enerjileri arasındaki ilişki 1 > 2 > 3 şeklindedir.

II. Katalizör kullanılırsa birim zamanda elde edilen Cl_2 miktarı artar.

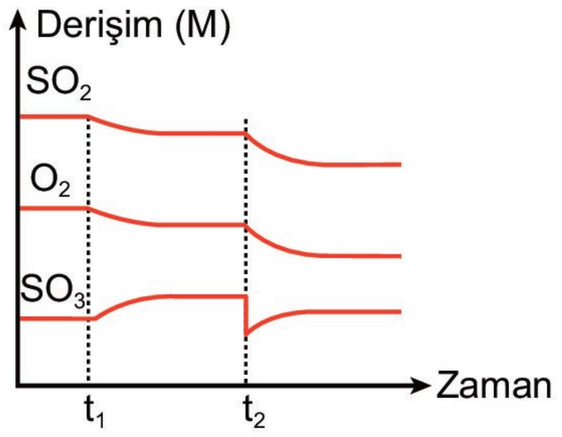
III. Tepkime derecesi 5'tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6.



Yukarıda derişim - zaman grafiği verilen,

$Isı + 2SO_3(g) \rightleftarrows 2SO_2(g) + O_2(g)$

denge tepkimesine t_1 ve t_2 anında yapılan etkiler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	t_1	t_2
A)	Hacmi artırmak	Sıcaklığı azaltmak
B)	Sıcaklığı azaltmak	SO_3 gazı çekmek
C)	Hacmi azaltmak	Sıcaklığı artırmak
D)	Sıcaklığı artırmak	O_2 gazı çekmek
E)	Sıcaklığı azaltmak	Hacmi artırmak

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

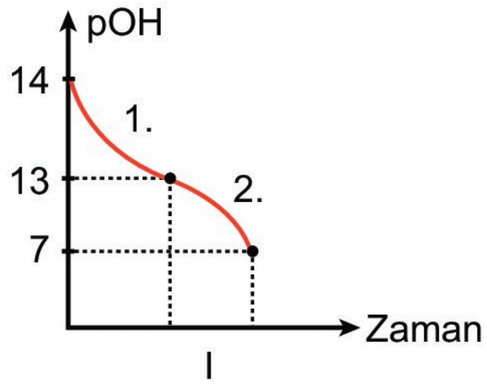
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

7. 25 °C'deki 1 M 500 mL HCl sulu çözeltisine sırasıyla;

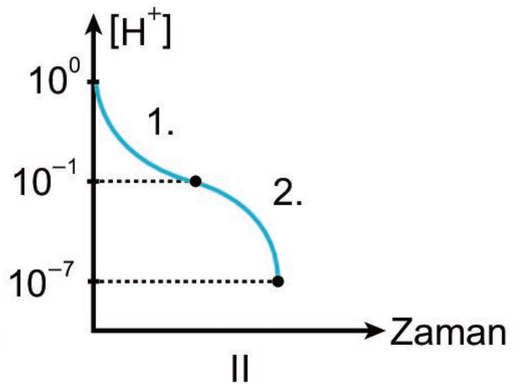
1. 25 °C'deki bir miktar su bulunan kaba eklenerek hacmi 5000 mL'ye tamamlanıyor.
2. 25 °C'de 20 g NaOH katısı eklenerek çözülüyor.

işlemleri uygulanıyor.

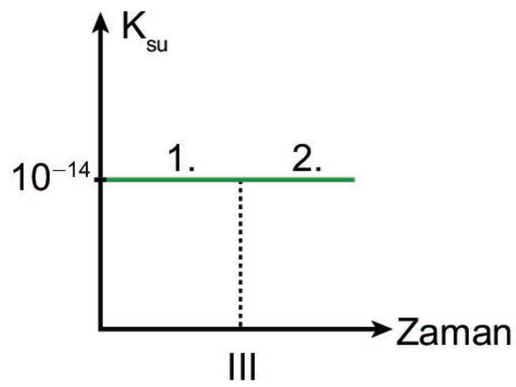
Bu işlemler ile ilgili çizilen,



I



II



III

grafiklerden hangileri doğrudur? (NaOH = 40 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

8. 25 °C'de x mg $Cu(OH)_2$ katısının suda tamamen çözünmesiyle hazırlanan doygun çözeltinin pH'si 10'dur.

Buna göre, $Cu(OH)_2$ katısının 25 °C'de saf sudaki çözünürlüğü kaç mg/L'dir?
(H = 1 g/mol, O = 16 g/mol, Cu = 64 g/mol)

A) 4,9 B) 9,8 C) 19,2 D) 96 E) 192

9. Bir X metali ile ilgili bilgiler şöyledir:

- Y metalini korozyondan korumak için kurban elektrot olarak kullanılabilir.
- X metalinden yapılmış bir kapta $Z(NO_3)_2$ sulu çözeltisi saklanabilir.

Buna göre X, Y ve Z metallerinin yükseltgenme potansiyelleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

A) X > Y > Z B) Y > X > Z C) Z > X > Y

D) X > Z > Y E) Z > Y > X

10. Net pil denklemi,

$$Zn(k) + 2Ag^+(suda) \rightleftarrows Zn^{2+}(suda) + 2Ag(k)$$

şeklinde olan standart pile aşağıdaki işlemler ayrı ayrı uygulanıyor.

	İşlemler	Pil potansiyeli
I.	Zn elektrot miktarını artırma	Artar
II.	Katot çözeltisine NaCl katısı ekleyerek çökelme sağlamak	Azalır
III.	Zn^{2+} çözeltisine su eklemek	Azalır

Buna göre uygulanan işlemlerden hangilerinde başlangıç potansiyelindeki değişiklik doğru verilmiştir?
(AgCl katısı suda az çözünür.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. Temel hâl elektron dizilimi,

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$

şeklinde olan X atomunun $_1H$ atomu ile oluşturduğu kararlı molekül hakkında aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Molekül şekli düzlem üçgendir.

B) X – H bağı sp^2-s örtüşmesi ile kurulur.

C) Molekülde tüm atomlar oktetini tamamlamıştır.

D) VSEPR gösterimi AX_3E şeklindedir.

E) Merkez atomda ortaklanmamış elektron çifti sayısı 2'dir.

12. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinde cis - trans izomerliği görülür?

A) 2,3 - Dimetil - 2 - penten

B) 2 - Bromo - 1 - büten

C) 4 - Hekzen - 1 - in

D) Vinil benzen

E) Propen

13.

$$CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{CH}}-Cl + KOH(suda) \xrightarrow{Isı} A + KCl$$

Yukarıdaki tepkime sonucu elde edilen A organik bileşiği ile ilgili;

I. Tersiyer alkoldür.

II. Metoksi etan ile fonksiyonel grup izomeridir.

III. Yükseltgenmesi ile aseton elde edilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. Bir elementin nötr atomunun temel hâl elektron diziliminde tam dolu orbital sayısı 16'dır.

Bu element ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Ametaldir.

B) Değerlik orbitali 4s ve 4p'dir.

C) Atom numarası 32'dir.

D) Periyodik sistemin 16. grup elementidir.

E) Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 2 olan orbitallerindeki elektron sayısı 10'dur.

2.

Gaz	Kritik sıcaklık (°C)	Kaynama sıcaklığı (°C)
X	32	–78
Y	374,4	–100
Z	–85	–165

Yukarıda kritik sıcaklık ve normal basınçtaki kaynama sıcaklığı verilen X, Y ve Z gazları ile ilgili;

I. Oda koşullarında yalnızca Y soğutucu akışkan olarak kullanılabilir.

II. X, 32 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda basınç etkisiyle sıvılaştırılamaz.

III. 150 °C'deki X, Y ve Z karışımına yüksek basınç uygulandığında karışımdan yalnızca Z sıvı olarak ayrılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

3. Deniz seviyesindeki 500 gram suda 0,1 mol $Ca(NO_3)_2$ çözülerek hazırlanan sulu çözeltinin kaynamaya başlama sıcaklığı 100,312 °C'dir. Bu çözeltiye aynı sıcaklıkta 300 gram suda n mol KNO_3 çözülerek hazırlanmış olan çözelti eklendiğinde kaynamaya başlama sıcaklığı 100,52 °C oluyor.

Buna göre, n değeri kaçtır?

A) 0,05 B) 0,1 C) 0,2 D) 0,25 E) 0,5

4. $X(g) + 2Y(g) \underset{\text{geri}}{\overset{\text{ileri}}{\rightleftarrows}} Z(g) + T(g)$ $\Delta H° = +600$ kj $K_c = 0,5$ tepkimesi belirli bir sıcaklıkta dengededir.

Dengedeki bu tepkime ile ilgili,

I. $E_{ai} > E_{ag}$'dir.

II. $k_i > k_g$'dir.

III. $\vartheta_i = \vartheta_g$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(E_{ai} = İleri aktivasyon enerjisi, E_{ag} = Geri aktivasyon enerjisi, k_i = İleri hız sabiti, k_g = Geri hız sabiti, ϑ_i = İleri yönlü hız, ϑ_g = Geri yönlü hız)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. 5,6 litrelik sabit hacimli bir kapta 0 °C'de 1 mol A, 0,5 mol B ve 1 mol C gazları,

$2A(g) + B(g) \rightleftarrows 2C(g)$

denklemine göre dengededir.

Buna göre, bu tepkimenin 0 °C'deki derişimler cinsinden denge sabiti (K_c) ve kısmi basınçlar cinsinden denge sabiti (K_p) hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	K_c	K_p
A)	11,2	0,5
B)	22,4	1
C)	5,6	2
D)	11,2	1
E)	5,6	0,5

6. Ca katısı ile 500 mL HNO_3 çözeltisi artansız olarak aşağıdaki denkleme göre tepkime vermektedir.

$Ca(k) + 2HNO_3(suda) \longrightarrow Ca(NO_3)_2(suda) + H_2(g)$

Tepkime sonucunda NK'da 56 cm^3 H_2 gazı oluştuğuna göre kullanılan HNO_3 çözeltisinin oda koşullarındaki pH değeri kaçtır?

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

7. Oda koşullarındaki 1 M'lık HA sulu çözeltisinin pH değeri 2'dir.

Bu çözeltiye aynı sıcaklıkta su eklenerek hacmi iki katına çıkarılırsa elde edilen çözelti ile ilgili;

I. HA'nın iyonlaşma sabiti (K_a) 10^{-4}'tür.

II. $[H_3O^+] > 10^{-2}$'M'dir.

III. İyonlaşma yüzdesi > 1'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

8. $CaCO_3(k) \rightleftarrows Ca^{2+}(suda) + CO_3^{2-}(suda)$

Saf suya 8 mg $CaCO_3$ katısı eklenerek t °C'de 500 mL'lik çözelti hazırlanıyor.

Buna göre oluşan çözelti ile ilgili;

I. Bir miktar daha $CaCO_3$ çözebilir.

II. t °C'deki çözünürlüğü $1,6 \times 10^{-4}$ mol/L 'dir.

III. t °C'de 100 mL su buharlaştırılır ise doygun olur.

yargılarından hangileri doğrudur?
($CaCO_3$ = 100 g/mol, $CaCO_3$ için t °C'de $K_{çç} = 4 \times 10^{-8}$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - https://rantey.org

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

9. Aşağıda bazı metal katyonlarının standart indirgenme potansiyelleri verilmiştir.

$Zn^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Zn(k)$ $E° = -0,76$ V

$Ag^{+}(suda) + e^- \longrightarrow Ag(k)$ $E° = +0,8$ V

$Al^{3+}(suda) + 3e^- \longrightarrow Al(k)$ $E° = -1,66$ V

$Sn^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Sn(k)$ $E° = -0,14$ V

$Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $E° = +0,34$ V

Zn – Ag alaşımından yapılmış bir metal levhayı korozyondan korumak için,

I. Cu

II. Al

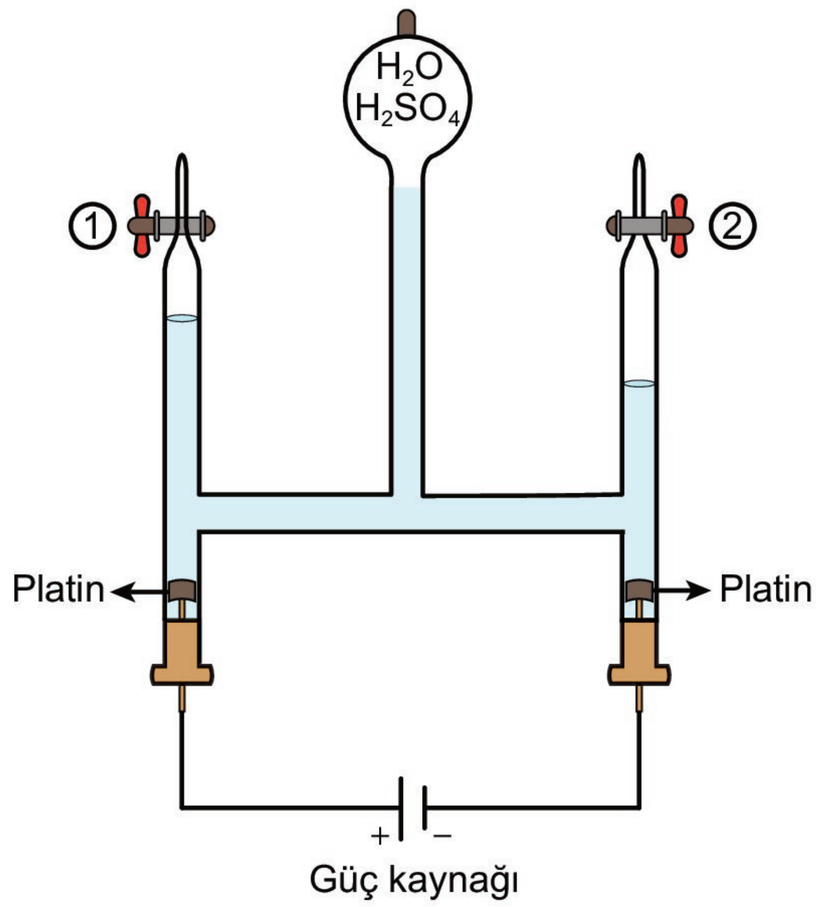
III. Sn

metallerinden hangileri kurban elektrot olarak kullanılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

10. İçerisine az miktarda H_2SO_4 ilave edilmiş saf suyun elektrolizi aşağıdaki Hoffman voltametresi ile gerçekleştiriliyor.



Elektroliz sonucu 1 nolu hücrede NK'da 1,12 L gaz toplandığına göre,

I. Devreden 19300 C elektrik yükü geçmiştir.

II. 2'nolu hücrede 0,2 gram H_2 gazı birikir.

III. 1'nolu hücrede,
$2H_2O(s) \longrightarrow O_2(g) + 4H^+(suda) + 4e^-$ tepkimesi gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur? (H = 1 g/mol, Elektron verme eğilimi : $H_2 > OH^- > SO_4^{2-}$, 1 F = 96500 C)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. X: Etan

Y: Etilen

Z: Asetilen

X, Y ve Z molekülleri için;

I. Karbon atomları arası bağ uzunlukları

II. Bağ açıları

III. C atomlarına ait hibrit orbitallerin %p karakterleri

niceliklerinden hangileri arasındaki ilişki X > Y > Z şeklindedir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

12. Aşağıda reaktifleri verilen reaksiyonların hangisinde elde edilen ürünler arasında etil alkol <u>yer almaz</u>?

A) $C_6H_{12}O_{6(suda)} \xrightarrow{maya}$

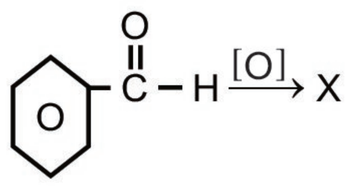
B) $C_2H_4 + H_2O \longrightarrow$

C) $H-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-C_2H_5 + H_2O \longrightarrow$

D) $C_2H_5Cl + KOH_{(suda)} \longrightarrow$

E) $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3 \xrightarrow{[H_2]}$

13.



tepkimesinde benzaldehit'in yükseltgenmesi ile elde edilen organik X bileşiği ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>? ($_1H$, $_6C$, $_8O$)

A) Aromatik bir karboksilik asittir.

B) İki farklı fonksiyonel grup içerir.

C) Bir molekülündeki sp^2 hibritleşmesi yapmış atom sayısı 6'dır.

D) Meyve suyu, reçel, gazlı içecek, ketçap ve turşu üretiminde gıda katkısı olarak kullanılır.

E) Molekülündeki ortaklanmamış elektron çifti sayısı 4'tür.

Test bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. X element atomu ve iyonlarına ait aşağıdaki denklemler verilmiştir.

$X(g) + Q_1\ kj \longrightarrow X^{2+}(g) + 2e^-$

$X^{2+}(g) + Q_2\ kj \longrightarrow X^{3+}(g) + e^-$

$X(g) + Q_3\ kj \longrightarrow X^{3+}(g) + 3e^-$

Bir baş grup elementi olan X ile ilgili;

I. Q_1, 2. iyonlaşma enerjisidir.

II. 1. iyonlaşma enerjisi $Q_3 - Q_2$'dir.

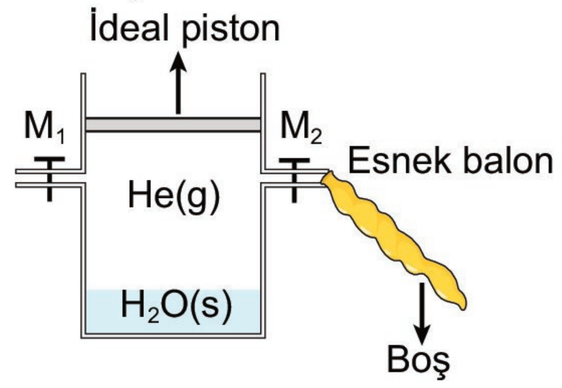
III. Q_2, 3. iyonlaşma enerjisidir.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

2. Şekildeki sistemde dış basıncın 1 atm olduğu ortamda ideal pistonlu kapta sabit sıcaklıkta su üzerinde He gazı bulunmaktadır. M_2 musluğu ile kaba bağlı olan esnek balon boştur.



Sistemde gerçekleştirilen değişikliklerin He gazının kısmi basıncı (P_{He}) ve suyun buhar basıncına ($P_{su\ buharı}$) etkileri ile ilgili,

	Değişiklik	P_{He}	$P_{su\ buharı}$
I.	Sıcaklığı sabit tutarak M_2 musluğunu açmak	Değişmez	Değişmez
II.	Sıcaklığı artırmak	Azalır	Artar
III.	M_1 musluğunu açarak aynı sıcaklıkta su eklemek	Azalır	Artar

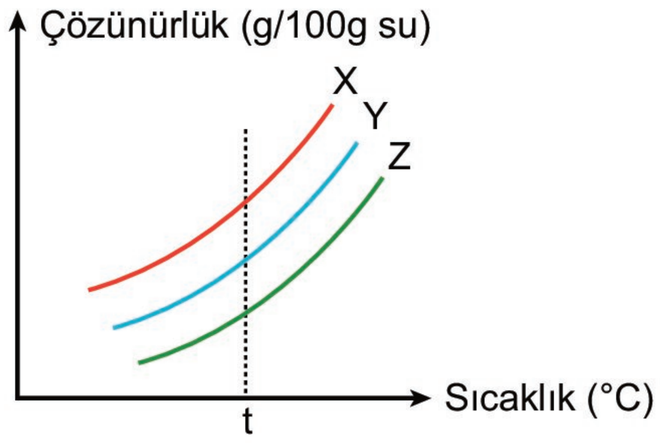
yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

3. X, Y ve Z saf katılarının saf sudaki çözünürlük - sıcaklık grafikleri aşağıda verilmiştir.



t °C'de eşit miktarda su kullanılarak üç ayrı kapta X, Y ve Z'nin doygun sulu çözeltileri hazırlanıyor.

Hazırlanan çözeltilerdeki X, Y ve Z'nin molal derişimleri birbirine eşit olduğuna göre X, Y ve Z'nin mol kütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (X, Y ve Z suda moleküler çözünen maddelerdir.)

A) X > Y > Z B) X = Y = Z C) Y > X > Z

D) Z > X > Y E) X > Z > Y

4. **Standart şartlarda gerçekleşen aşağıdaki tepkimelerden hangisinde aktifleşmiş kompleksin potansiyel enerjisi, reaksiyonun geri aktivasyon enerjisine eşittir?**

A) $H_2SO_4(suda) + Ca(OH)_2(suda) \longrightarrow CaSO_4(suda) + 2H_2O(s)$

B) $CaCO_3(k) \longrightarrow CaO(k) + CO_2(g)$

C) $2HCl(g) \longrightarrow H_2(g) + Cl_2(g)$

D) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \longrightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(s)$

E) $S(k) + O_2(g) \longrightarrow SO_2(g)$

5. Tek basamakta gerçekleşen,

$$aX_2(g) + bY_2(g) \longrightarrow 2Z(g)$$

tepkimesi ile ilgili bilgiler şöyledir:

- Y_2'nin derişimi sabit tutulup X_2 derişimi yarıya düşürüldüğünde tepkime hızı $\frac{1}{4}$'üne düşüyor.
- Tepkime kabının hacmi $\frac{1}{3}$'üne düşürüldüğünde tepkime hızı 27 katına çıkıyor.

Buna göre:

I. Z'nin formülü X_2Y'dir.

II. Tepkime derecesi 3'tür.

III. Hız birimi $\frac{mol}{L.s}$ ise hız sabiti k'nın birimi $\frac{L^2}{mol^2.s}$ dir.

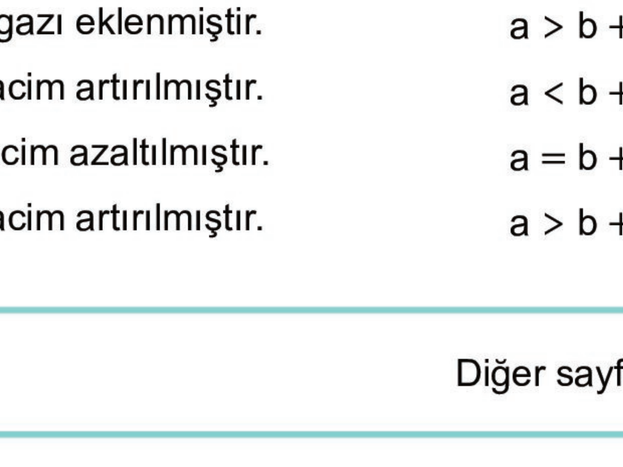
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. $aX(g) \rightleftarrows bY(g) + cZ(g)$

denge reaksiyonuna sabit sıcaklıkta t_1 anında yapılan etki sonucunda zamanla derişimdeki değişiklik aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre t_1 anında yapılan etki ve a, b ve c katsayıları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	t_1 anında yapılan etki	a, b ve c katsayıları arasındaki ilişki
A)	X gazı çekilmiştir.	a = b + c
B)	Y gazı eklenmiştir.	a > b + c
C)	Hacim artırılmıştır.	a < b + c
D)	Hacim azaltılmıştır.	a = b + c
E)	Hacim artırılmıştır.	a > b + c

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

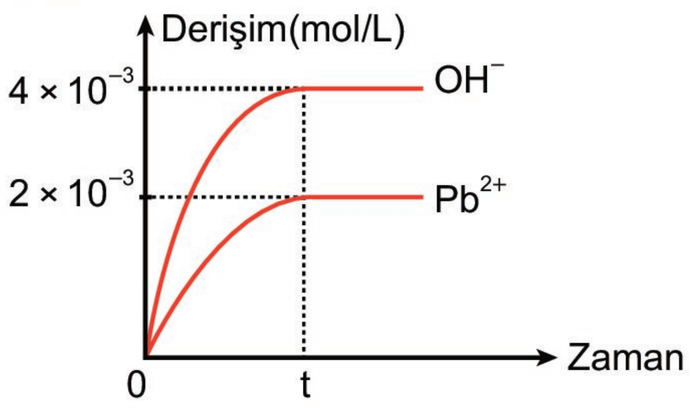
7. **CH_3COOH sulu çözeltisine oda koşullarında uygulanan işlemlerin,**

	Uygulanan işlem	pH değeri
I.	Aynı sıcaklıkta su eklemek	Değişmez
II.	CH_3COONa katısı eklemek	Artar
III.	Zn katısı eklemek	Azalır

çözeltinin pH değerine etkisi yukarıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
(CH_3COOH zayıf bir asittir.)

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

8. Suda az çözünen $Pb(OH)_2$ katısının aşırı miktarının suya atılması ile elde edilen karışıma ait iyon derişimi - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Katısı ile denge olan $Pb(OH)_2$ çözeltisinin hacmi 5 litre olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) 0,01 mol $Pb(OH)_2$ çözünmüştür.

B) $Pb(OH)_2$'nin çözünürlüğü 2×10^{-3} M'dir.

C) $Pb(OH)_2$'nin çözünürlük çarpımı $3,2 \times 10^{-8}$'dir.

D) Çözeltisine bir miktar NaOH katısı eklenirse Pb^{2+} derişimi azalır.

E) Çözeltiye sıcaklık sabit tutularak saf su eklenirse $Pb(OH)_2$'nin çözünürlüğü azalır.

9. **Aşağıdaki bileşik ve iyonlardan hangisinde altı çizili atomun yükseltgenme basamağı <u>yanlış</u> verilmiştir?**
($_{11}Na$, $_{16}S$, $_{19}K$)

	Bileşik ya da iyon	Yükseltgenme basamağı
A)	$H_2\underline{O}_2$	–1
B)	$K_2\underline{Cr}_2O_7$	+6
C)	$\underline{Cl}O_3^-$	+5
D)	$\underline{Fe}S$	+2
E)	$Na\underline{N}O_2$	+5

10. **Pil şeması,**

$$Zn(k) \mid Zn^{2+}\ (0,1\ M) \mid\mid Fe^{2+}\ (0,01\ M) \mid Fe(k)$$

olarak verilen elektrokimyasal pil ile ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?
($E°_{Zn^{2+}/Zn} = -0,76$ volt, $E°_{Fe^{2+}/Fe} = -0,44$ volt, Nernst denkleminde 0,059 yerine 0,06 kullanınız.)

A) Galvanik bir hücredir.

B) Hücre potansiyeli 0,29 volttur.

C) Hücre tepkimesi,
$Zn(k) + Fe^{2+}(suda) \rightleftarrows Zn^{2+}(suda) + Fe(k)$'dir.

D) Dış devreden 0,5 mol elektron geçişi olduğunda katotta 0,25 mol Zn toplanır.

E) E_{pil} zamanla azalır.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. Vinil asetilen bileşiği ile ilgili;

I. Sistematik adı 1 - büten - 3 - in'dir.

II. 1 molünü tamamen doyurmak için NK'da 67,2 L H_2 gazı gereklidir.

III. Cis - trans geometrik izomeri gösterir.

IV. Amonyaklı gümüş nitrat çözeltisi ile beyaz çökelek oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) I ve II B) III ve IV C) I, II ve III

D) I, II ve IV E) II, III ve IV

12. Aşağıdaki organik bileşik reaksiyonlarından hangisinde elde edilen ürün <u>yanlış</u> verilmiştir?

A) $CH_4(g) + Cl_2(g) \overset{UV}{\rightleftarrows} CH_3Cl(g) + HCl(g)$

B) $CH \equiv CH + H_2O \longrightarrow CH_3CH_2 - OH$

C) $CH_3 - C \equiv CH + HCl \longrightarrow CH_3 - \underset{\underset{Cl}{|}}{C} = CH_2$

D) $CH_2 = CH_2 + H_2O \longrightarrow CH_3CH_2 - OH$

E) $CH_3 - C \equiv C - H + H_2O \longrightarrow CH_3 - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - CH_3$

13.

$$3C_{17}H_{35}COOH + \underset{\underset{CH_2-OH}{|}}{\overset{\overset{CH_2-OH}{|}}{CH-OH}} \longrightarrow C_{17}H_{35}-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-\underset{\underset{CH_2-O-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-C_{17}H_{35}}{|}}{\overset{\overset{CH_2-O-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-C_{17}H_{35}}{|}}{CH}} + 3H_2O$$

(X) (Y) (Z)

Yukarıdaki reaksiyonda verilen X, Y ve Z organik bileşikleri ile ilgili;

I. X bir doymuş yağ asididir.

II. Y'nin yaygın adı glikol'dür.

III. Z bir trigliserittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

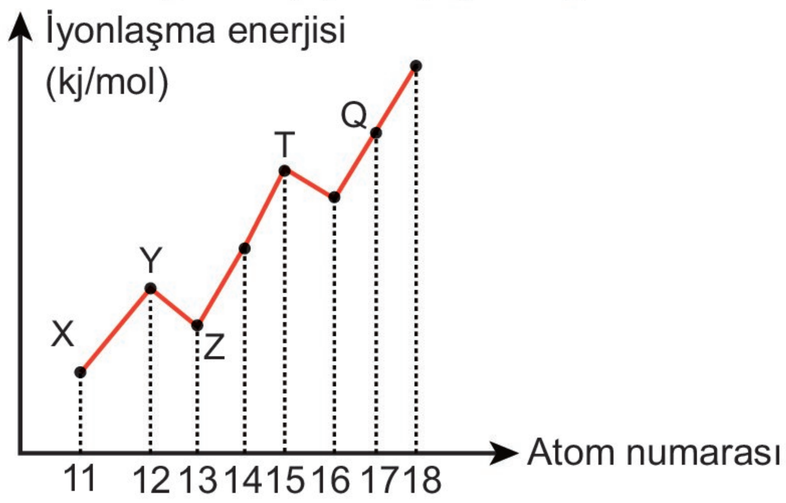
D) I ve III E) I, II ve III

Test bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. Bazı elementlerin 1. iyonlaşma enerjilerinin atom numaralarına göre değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre X, Y, Z, T ve Q elementleri ile ilgili;

I. X, Y ve T küresel simetrik elektron dizilimine sahiptirler.

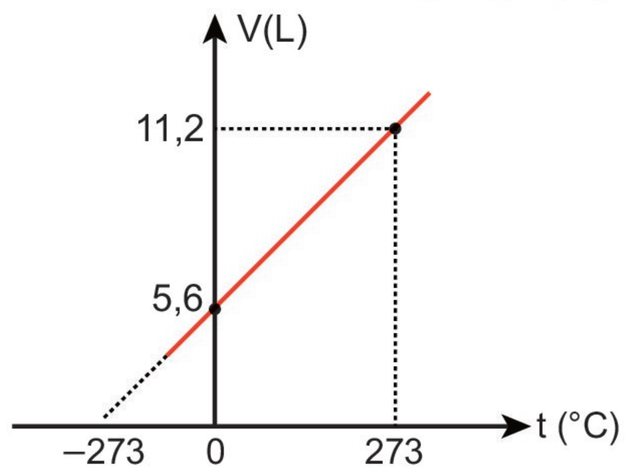
II. T ile Q arasında oluşan TQ_3 bileşiğinde T'nin yükseltgenme basamağı 3–'dir.

III. Z ile Q arasında oluşan bileşiğin iyonik karakteri Y ile Q arasında oluşan bileşiğin iyonik karakterinden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

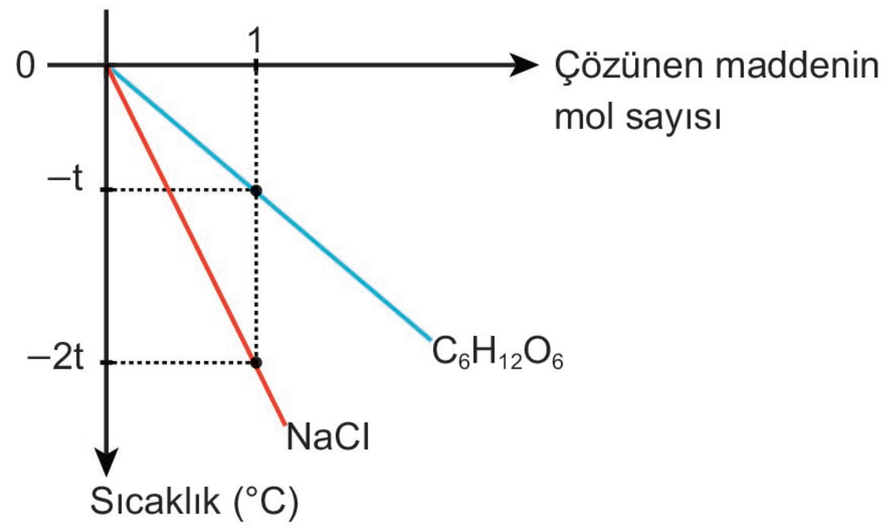
2. Serbest pistonlu bir kapta deniz seviyesinde bulunan 19 g ideal X gazına ait hacim - sıcaklık grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, X gazının formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir? (H= 1 g/mol, C= 12 g/mol, N= 14 g/mol, O= 16 g/mol, S= 32 g/mol)

A) N_2 B) CH_4 C) SO_2 D) N_2O_3 E) CO_2

3. Deniz seviyesindeki 1 kg suda çözünen maddelerin mol sayılarına bağlı olarak oluşan çözeltilerin donmaya başlama sıcaklıkları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre, 500 gram suda kaç gram $Fe(NO_3)_2$ çözünmesiyle hazırlanan çözeltinin deniz seviyesindeki donmaya başlama sıcaklığı –3t °C olur?
(N = 14 g/mol, O = 16 g/mol, Fe = 56 g/mol)

A) 45 B) 90 C) 120 D) 180 E) 270

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \longrightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g) \quad \Delta H = -220$ kj

Eşit mol sayılı C_3H_8 ve O_2 gazlarının tam verimli tepkimesi sonucu kapta 1,1 mol gaz karışımı oluşuyor.

Buna göre reaksiyonda kaç kj ısı açığa çıkmıştır?

A) 220 B) 165 C) 110 D) 44 E) 22

5. Gaz fazında gerçekleşen tek basamaklı bir tepkimede maddelerin ortalama hızları arasındaki ilişki;

$$-\frac{\Delta[X_2]}{2\Delta t} = -\frac{\Delta[Y_2]}{3\Delta t} = +\frac{\Delta[Z]}{2\Delta t}$$

şeklindedir.

t °C'deki hız sabiti (k) 0,2 olan tepkime 1 litrelik sabit hacimli bir kapta 2 mol X_2 ve 0,5 mol Y_2 gazları ile başlatıldığına göre, tepkimenin başlangıç hızı kaç M/s 'dir?

A) 1×10^{-1} B) 2×10^{-1} C) 2×10^{-2} D) 2×10^{-3} E) 4×10^{-3}

6. $CO_2(g) + H_2(g) \rightleftarrows CO(g) + H_2O(g)$

tepkimesinin belirli bir t °C sıcaklığında;

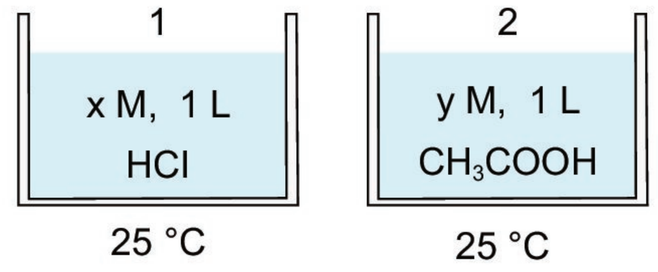
İleri hız sabiti (k_i) = 1,2

Geri hız sabiti (k_g) = 0,3'tür.

t °C'de 3 litrelik sabit hacimli bir kapta 0,75'er mol CO_2 ve H_2 gazları ile başlatılan tepkime dengeye ulaştığında kapta kaç mol CO gazı bulunur?

A) 0,75 B) 0,5 C) 0,4 D) 0,3 E) 0,25

7.



Oda koşullarındaki 1 ve 2 nolu kaptaki çözeltilerin pH değerleri birbirine eşittir.

Buna göre,

I. Tamamen nötralleşmeleri için gereken NaOH kütlesi

II. Çözeltilerin molar derişimleri

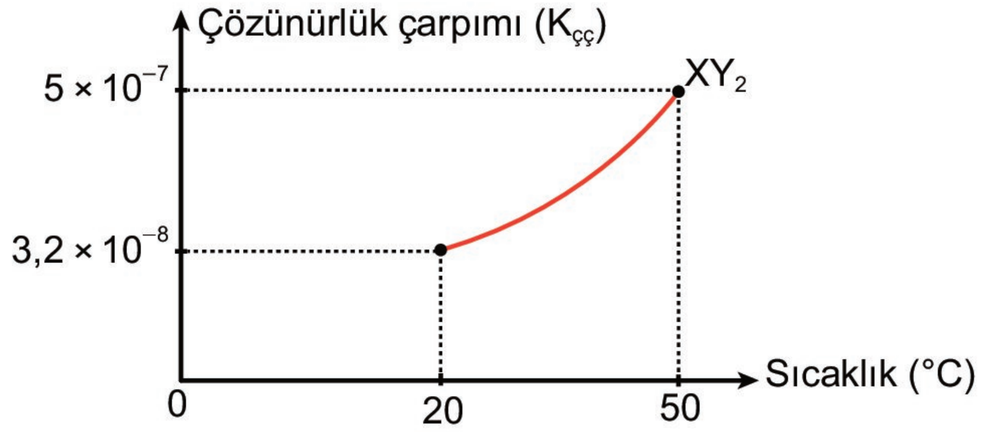
III. İyonlaşma sabitleri (K_a)

niceliklerinden hangileri arasında 2 > 1 ilişkisi vardır?
(HCl: Kuvvetli asit, CH_3COOH: Zayıf asittir.)

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

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Suda az çözünen iyonik XY_2 katısının çözünürlük çarpımı - sıcaklık grafiği aşağıda verilmiştir.



50 °C'de hazırlanan doygun 200 L'lik XY_2 sulu çözeltisinin sıcaklığı 20 °C'ye düşürülürse kaç mol XY_2 dibe çöker?

A) 2 B) 1,2 C) 1 D) 0,75 E) 0,6

9. $C(k) + HNO_3(suda) \longrightarrow CO_2(g) + NO(g) + H_2O(s)$

redoks tepkimesi 3,6 gram C(k) ve 1 M 500 mL HNO_3 çözeltisi ile tam verimle gerçekleştirilirse NK'da kaç L CO_2 gazı elde edilir?

(C: 12 g/mol, tepkime denkleştirilecektir.)

A) 22,4 B) 11,2 C) 6,72 D) 5,6 E) 2,24

10. Aşağıda bazı galvanik hücrelerin pil şemaları ve standart pil potansiyelleri verilmiştir.

$Zn(k) \mid Zn^{2+}(1M) \mid\mid Ni^{2+}(1M) \mid\mid Ni(k)$ $E° = 0,51$ V

$Al(k) \mid Al^{3+}(1M) \mid\mid Ni^{2+}(1M) \mid\mid Ni(k)$ $E° = 1,40$ V

Buna göre,

$3Zn(k) + 2Al^{3+}_{(1M)} \rightleftarrows 3Zn^{2+}_{(1M)} + 2Al(k)$

tepkimesinin standart koşulda gerçekleştirilebilmesi için sisteme bağlanan üretecin potansiyeli;

I. 0,8 volt

II. 0,9 volt

III. 1,1 volt

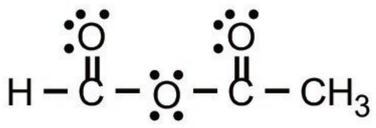
yukarıdakilerden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11.



Yukarıda yapı formülü verilen bileşik ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Sigma bağ sayısı: 9'dur

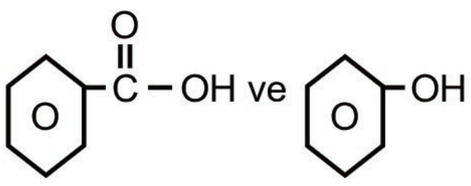
B) sp^3 hibritleşmesi yapmış olan atom sayısı: 2'dir.

C) Ortaklanmamış elektron çifti sayısı: 6'dır.

D) p - p orbital örtüşmesi ile kurulan bağ sayısı: 4'tür.

E) sp^2 - s orbital örtüşmesi ile kurulan bağ sayısı: 1'dir.

12.



bileşikleri için,

I. Rezonans yapıya sahip olma

II. Oda koşullarında sulu çözeltilerinin pH değerinin 7'den küçük olması

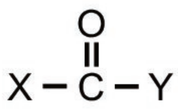
III. Bir molünün yanması ile açığa çıkan CO_2 miktarı

özelliklerinden hangileri ortaktır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

13.



Yukarıdaki karbonil grubuna bağlı olan X ve Y yerine getirilen atom ya da gruba göre oluşan bileşiklerden hangisinin sınıfı yanlış verilmiştir?

	X	Y	Bileşik sınıfı
A)	$-CH_3$	$-O-CH_3$	Eter
B)	$-H$	$-CH_3$	Aldehit
C)	$-C_2H_5$	$-OH$	Karboksilik asit
D)	$-CH_3$	$-C_2H_5$	Keton
E)	$-NH_2$	$-NH_2$	Diamit (üre)

Test bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. Bir X atomunun değerlik elektronlarının orbital şeması aşağıda verilmiştir.

$[_{18}Ar]$ | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Buna göre, X atomu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Periyodik sistemin 4. periyodunda yer alır.

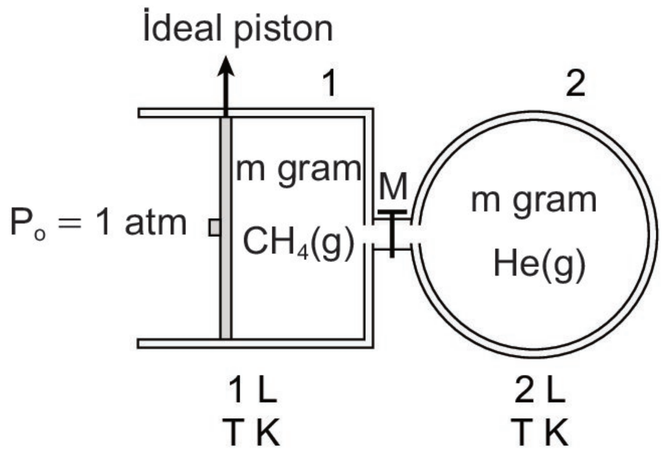
B) Atom numarası 24'tür.

C) X^+ iyonun elektron dağılımı $4s^1 3d^4$ şeklinde sonlanır.

D) X^+ yüklü iyonu $_{25}Mn^{2+}$ iyonu ile izoelektroniktir.

E) Periyodik sistemin 6. grup elementidir.

2. Şekildeki sistemde 1 nolu kapta m gram CH_4 gazı 2 nolu kapta ise m gram He gazı bulunmaktadır.



M muluğu açılarak 1 nolu kaptaki piston yardımıyla CH_4 gazının tamamı 2 nolu kaba aktarılıp M musluğu kapatılıyor.

Buna göre son durumda 2 nolu kaptaki gaz karışımı ile ilgili;

I. He gazının mol kesri $\frac{1}{4}$ 'tür.

II. CH_4 gazının kısmi basıncı 0,5 atm'dir.

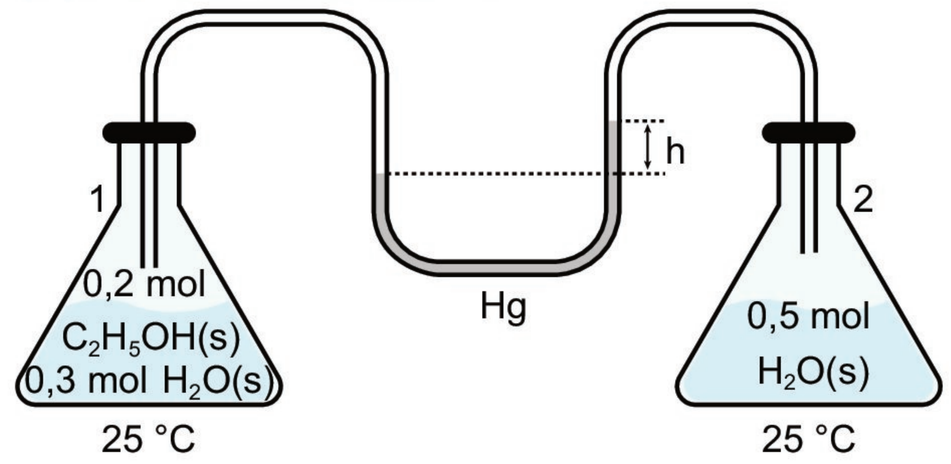
III. Gaz karışımının toplam basıncı 2,5 atm'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?
(He= 4 g/mol, CH_4= 16 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

3. Aşağıdaki düzenekte 1 nolu kapta 0,2 mol C_2H_5OH ve 0,3 mol H_2O içeren sulu çözelti ile 2 nolu kapta 0,5 mol H_2O sıvısı 25 °C'de bulunmaktadır.



25 °C'de saf suyun buhar basıncı 25 mmHg ve etil alkol (C_2H_5OH) sıvısının buhar basınç 30 mmHg olduğuna göre manometredeki h yüksekliği kaç mm'dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

4. Standart koşullarda,

$$C_2H_2(g) + 5/2O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + H_2O(s) \quad \Delta H° = -1300 kj/mol$$

denklemine göre eşit kütleli C_2H_2 ve O_2 gazlarının tam verimli tepkimesi sonucu 10,8 gram gaz reaksiyona girmeden kalıyor.

Buna göre reaksiyon sonucu kaç kj ısı açığa çıkar?
(H = 1 g/mol, C = 12 g/mol, O = 16 g/mol)

A) 2600 B) 1300 C) 650 D) 260 E) 130

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. $Zn(k) + 2HNO_3(suda) \longrightarrow Zn(NO_3)_2(suda) + H_2(g)$

tepkimesine göre 0,5 mol Zn katısı, 500 mL 1 M'lık HNO_3 çözeltisine atılıyor.

Bu tepkimenin hızını ve açığa çıkan H_2 gazı miktarını artırmak için tepkime öncesinde;

I. 2 M'lık HNO_3 çözeltisi eklemek

II. Zn'yi toz haline getirmek

III. Zn katısı eklemek

işlemlerinden hangileri <u>tek başına</u> uygulanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. $N_2(g) + 2O_2(g) \rightleftarrows 2NO_2(g)$

tepkimesinin t °C'deki kısmi basınçlar cinsinden denge sabiti (K_p) 10'dur.

Aynı sıcaklıkta, sabit hacimli bir kapta bulunan N_2, O_2 ve NO_2 gazlarının kısmi basınçları sırasıyla 0,5, 1 ve 2 atm'dir.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Sistem dengede değildir.

B) Dengeye ulaşan sistemde toplam basınç 3,5 atm'den azdır.

C) Zamanla O_2'nin mol sayısı azalır.

D) Reaksiyon girenler yönünde ilerler.

E) Dengedeki NO_2'nin kısmi basıncı 2 atm'den fazladır.

7. $NH_4^+(suda) + H_2O(s) \rightleftarrows NH_3(suda) + H_3O^+(suda)$

tepkimesinin oda koşullarındaki denge sabiti 5×10^{-10}'dur.

Buna göre 0,05 M'lik NH_3 sulu çözeltisinin oda koşullarındaki pH değeri kaçtır?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

8. Belirli bir sıcaklıkta PbI_2 katısının çözünürlük çarpımı 4.10^{-11}'dir.

Buna göre aynı sıcaklıkta PbI_2 katısının 0,1 M'lık NaI çözeltisindeki çözünürlüğü kaç M'dir?

A) 4×10^{-10} B) 4×10^{-9} C) 10^{-9}

D) 2×10^{-5} E) 4×10^{-5}

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

9. $X(k) + Y^{+}(suda) \rightleftarrows X^{+}(suda) + Y(k)$ $E° = +0,7\ V$

$2Y(k) + Z^{2+}(suda) \rightleftarrows Z(k) + 2Y^{+}(suda)$ $E° = +0,5\ V$

tepkimelerine göre,

I. Yükseltgenme potansiyelleri arasındaki ilişki X > Y > Z şeklindedir.

II. $2X(k) + Z^{2+}(suda) \rightleftarrows 2X^{+}(suda) + Z(k)$ tepkimesinin standart pil potansiyeli (E°) 1,9 volttur.

III. $Z(k) + 2H^{+}(suda) \rightleftarrows Z^{2+}(suda) + H_2(g)$ tepkimesi istemlidir.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

10. 0,5 M'lık $CuCl_2$ sulu çözeltisinin 2 litresi 9,65 amperlik akımla 100 dakika süre ile elektroliz ediliyor.

Buna göre elektroliz işlemi sonunda $CuCl_2$ çözeltisinin derişimi kaç M'dır? (İşlem süresince çözelti hacminde bir değişiklik olmadığı varsayılacaktır, 1F = 96500 C)

A) 0,5 B) 0,4 C) 0,35 D) 0,25 E) 0,2

11. X, Y ve Z organik bileşikleri ile ilgili bilgiler şöyledir.

- Birer gramlarının yanması için gereken O_2 gazı miktarı arasındaki ilişki X = Y > Z dir.
- Birer mollerinin yanması ile açığa çıkan CO_2 miktarı arasındaki ilişki Y = Z > X dir.

Buna göre X, Y ve Z,

	X	Y	Z
I.	C_2H_4	C_3H_6	$C_3H_6O_3$
II.	C_4H_8	C_4H_8O	$C_4H_8O_2$
III.	$C_2H_4O_2$	$C_3H_6O_2$	C_4H_8

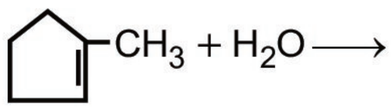
yukarıdakilerden hangileri olabilir? (C = 12, H = 1, O = 16)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

12. Aşağıdaki akenlere su katılması işlemi Markovnikov kuralına uygun olarak gerçekleştirildiğinde, hangisinde oluşan alkolün sınıflandırılması yanlış yapılmıştır?

	Alkene su katılması	Oluşan alkolün sınıfı
A)	$CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{C}}=CH_2 + H_2O \longrightarrow$	Tersiyer
B)	$CH_2=CH_2 + H_2O \longrightarrow$	Primer
C)	 $+ H_2O \longrightarrow$	Sekonder
D)	$CH_3-CH=CH_2 + H_2O \longrightarrow$	Sekonder
E)	$+ H_2O \longrightarrow$	Sekonder

13. Doymuş açık zincirli alifatik bir dikarboksilik asidin 26,4 gramının yeterli miktar Ca metali ile reaksiyonu sonucu NK'da 4,48 L H_2 gazı açığa çıkıyor.

Buna göre bu karboksilik asidin 1 molünde kaç mol C atomu vardır? (H= 1 g/mol, C= 12 g/mol, O= 16 g/mol)

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Test bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Bu testte 13 soru vardır.
2. Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.

1. X metali ile $_{17}Cl$ elementi arasında XCl_2 iyonik bileşiği oluşmaktadır.

Buna göre X element atomunun temel hâl elektron dizilişi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

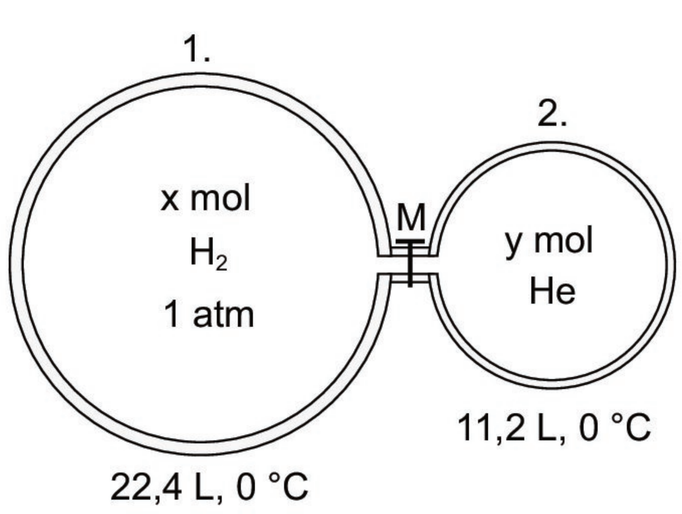
B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$

C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$

2.



Şekildeki sistemde sabit sıcaklıkta M musluğu açılarak gazların karışması sağlandığında gaz basıncı 1 atm oluyor.

Buna göre,

I. x = 2y'dir.

II. Toplam gaz kütlesi 8 gramdır.

III. Musluk açılmadan önce 2. kaptaki basınç 2 atm'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?
(H_2 = 2 g/mol, He = 4 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

3. Kütlece % 42'lik HNO_3 çözeltisinin yoğunluğu 1,2 g/cm^3'tür.

Bu çözeltinin kaç mL'sinin hacmi su ile 1 litreye tamamlanırsa elde edilen çözeltinin oda koşullarındaki pH'si 0'olur? (H = 1 g/mol, N = 14 g/mol, O = 16 g/mol)

A) 100 B) 125 C) 200 D) 250 E) 500

4. t °C'de 23 g etil alkol (C_2H_5OH) ile m gram saf su (H_2O) karıştırılarak hazırlanan çözeltinin buhar basıncı 22 mmHg'dir.

t °C'deki etil alkolün (C_2H_5OH) buhar basıncı 60 mmHg olduğuna göre m değerini hesaplamak için;

I. H_2O'nun t °C'deki buhar basıncı

II. Karışımın hacmi

III. Karışımın yoğunluğu

niceliklerinden en az hangileri bilinmelidir?
(H = 1 g/mol, C = 12 g/mol, O = 16 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Aşağıdaki bazı tepkimelerin entalpi değişimleri verilmiştir.

1. $C(grafit) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$ $\Delta H° = -393$ kj/mol
2. $H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \longrightarrow H_2O(s)$ $\Delta H° = -285$ kj/mol
3. $CH_4(g) + 2O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 2H_2O(s)$ $\Delta H° = -890$ kj/mol

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?
(H = 1 g/mol, C = 12 g/mol)

A) $H_2O(s)$'nın molar oluşum entalpisi −285 kj/mol'dür.

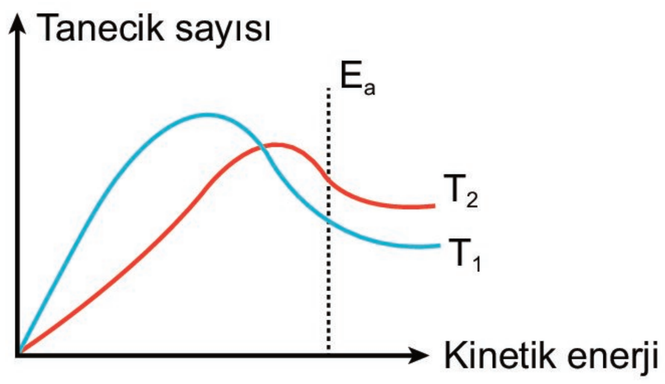
B) Birer mollerinin yanması sonucu en fazla ısı açığa çıkaran madde CH_4 gazıdır.

C) Yanma tepkimelerinde eşit mol O_2 harcandığında en fazla ısı açığa çıkan tepkime 2. sidir.

D) CH_4'ün molar oluşum entalpisi −73 kj/mol'dür.

E) Eşit kütlelerinin yanması sonucu en fazla ısı açığa çıkaran madde CH_4'tür.

6. Aşağıda T_1 ve T_2 sıcaklıklarında bir tepkime için tanecik sayısı - kinetik enerji grafiği verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?
(E_a: Aktivasyon enerjisi)

A) T_2 sıcaklığında aktivasyon enerjisini aşan tanecik sayısı daha fazladır.

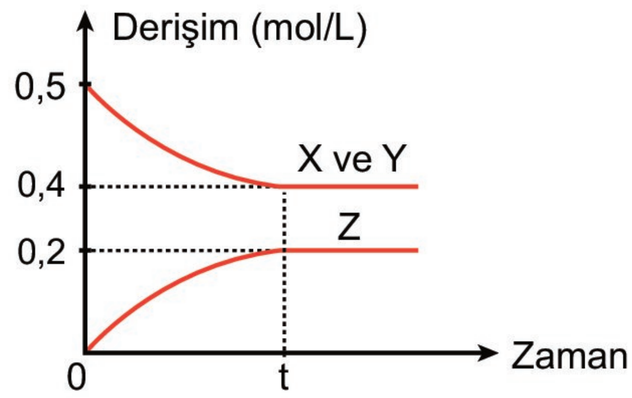
B) T_1 sıcaklığındaki aktivasyon enerjisi, T_2 sıcaklığındaki aktivasyon enerjisinden düşüktür.

C) T_1 sıcaklığına sahip taneciklerin ortalama kinetik enerjisi, T_2 sıcaklığa sahip taneciklerin ortalama kinetik enerjisinden düşüktür.

D) T_2 sıcaklığında tepkime daha hızlıdır.

E) T_2 sıcaklığında birim zamanda oluşan ürün miktarı daha fazladır.

7. X ve Y gazları ile 1 litrelik sabit hacimli kapta başlatılan bir tepkimenin dengeye ulaşana kadar derişim - zaman grafiği şekildeki gibi oluyor.

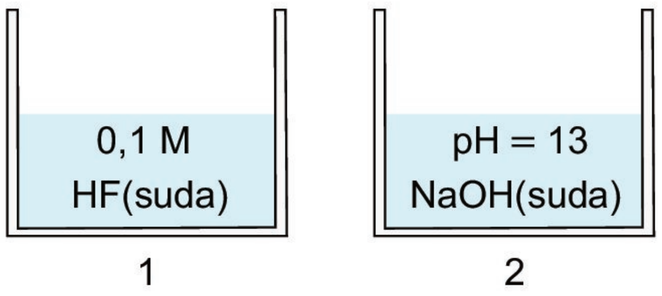


t anında dengeye ulaşan sisteme sabit sıcaklıkta 0,2 mol Z gazı eklenerek tekrar dengeye ulaşan sistemde X gazının mol sayısı kaçtır?

A) 0,32 B) 0,42 C) 0,48 D) 0,5 E) 0,68

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Şekildeki kaplarda bulunan 1 ve 2 nolu çözeltilerden eşit hacimlerde alınarak boş bir kapta karıştırılması ile oda koşullarında yeni bir çözelti elde ediliyor.



Bu çözelti ile ilgili;

I. Tam nötralleşme gerçekleşmiştir.

II. pH > 7'dir.

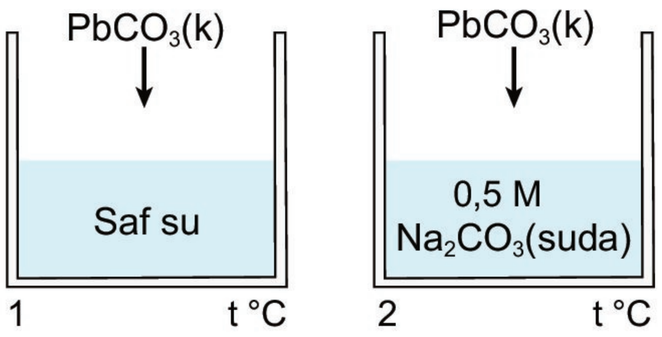
III. F^- iyonu su ile etkileşerek HF ve OH^- açığa çıkarır.

yargılarından hangileri doğrudur?
(HF: Zayıf asit, NaOH: kuvvetli baz)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

9.



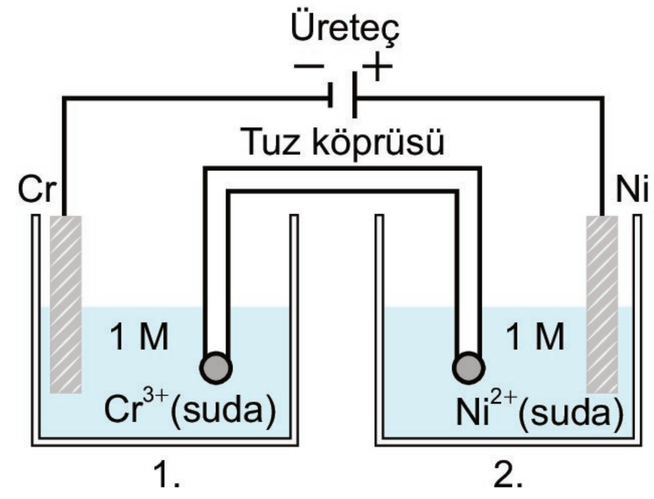
$PbCO_3$ katısının t °C'de saf sudaki çözünürlüğü 2×10^{-4} M'dir.

Buna göre, $PbCO_3$ katısının aynı sıcaklıkta 2'nolu kapta bulunan çözeltideki çözünürlüğü kaç M'dir?

A) 10^{-4} B) 2×10^{-4} C) 4×10^{-6}

D) 2×10^{-8} E) 8×10^{-8}

10.



$Ni^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Ni(k)$ $E° = -0,12$ V

$Cr^{3+}(suda) + 3e^- \longrightarrow Cr(k)$ $E° = -0,56$ V

Şekildeki sisteme bağlı olan üretecin başlangıç potansiyeli 0,5 volttur.

Üreteç çalıştırıldığında aşağıdaki değişimlerden hangisi <u>gerçekleşmez</u>?

A) Tuz köprüsündeki anyonlar 2. kaba geçer.

B) 1. kapta zamanla Cr^{3+} derişimi azalır.

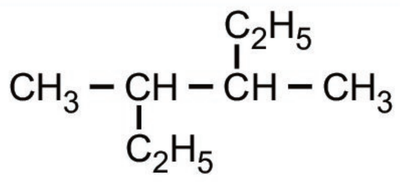
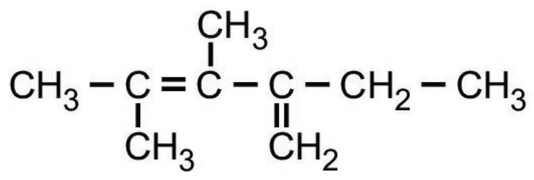
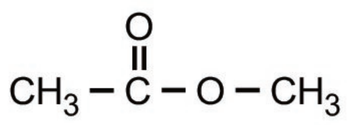
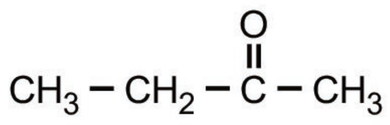
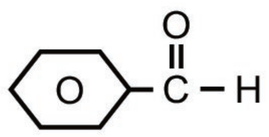
C) Ni elektrotta aşınan maddenin Cr elektrotta biriken maddenin mol sayısına oranı 3/2'dir.

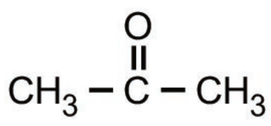
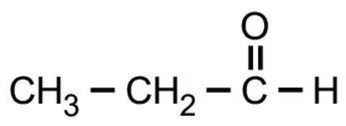
D) Zamanla 2. kapta Ni^{2+} derişimi artar.

E) Cr elektrot kütlesi zamanla azalır.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. Aşağıdaki organik bileşiklerden hangisinin sistematik (IUPAC) adı yanlış verilmiştir?

	Bileşik	IUPAC adı
A)		3, 4 - Dimetil hekzan
B)		2 - Etil 3,4 - dimetil 1, 3 - pentadien
C)		Etilmetanoat
D)		Bütanon
E)		Fenil metanal

12.  (X)  (Y)

X ve Y bileşikleri ile ilgili;

I. Birbirinin fonksiyonel grup izomeridirler.

II. Y hem indirgen hem de yükseltgen özellik gösterir.

III. X, propine su katılması ile elde edilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

13. Organik X, Y ve Z bileşikleri ile ilgili bilgiler şöyledir:

- X, Tollens çözeltisine etki ederek gümüş aynası oluşturur.
- Y, glikozun fermantasyonu ile elde edilen organik bileşiktir.
- Z ile Y'nin reaksiyonu sonucu etil etanoat esteri ve H_2O oluşuyor.

Buna göre X, Y ve Z'nin organik bileşik sınıfı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X	Y	Z
A)	Alkol	Keton	Karboksilik asit
B)	Aldehit	Alkol	Karboksilik asit
C)	Aldehit	Alkol	Keton
D)	Karboksilik asit	Aldehit	Alkol
E)	Aldehit	Aldehit	Karboksilik asit

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Bu testte 13 soru vardır.
2. Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.

1.

7A
$_{9}F$
$_{17}Cl$
$_{35}Br$
$_{53}I$

7A grubu (halojenler) elementleri olan F, Cl, Br ve I ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Elektronegatifliği en fazla olanı F'dir.

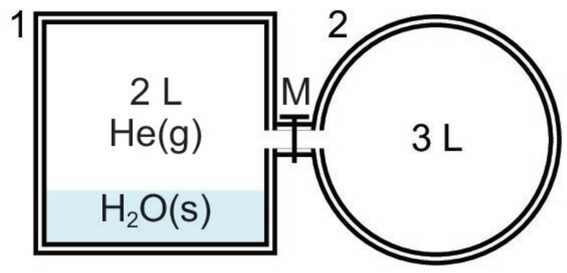
B) Hidrojenli bileşiklerinin asitlik kuvvetleri arasındaki ilişki HF > HCl > HBr > HI şeklindedir.

C) Elektron ilgileri arasındaki ilişki Cl > F > Br > I şeklindedir.

D) Oda koşullarında F_2 ve Cl_2 gaz hâlde, Br_2 sıvı, I_2 ise katı hâlde bulunur.

E) Kovalent yarıçapı en büyük olan I'dir.

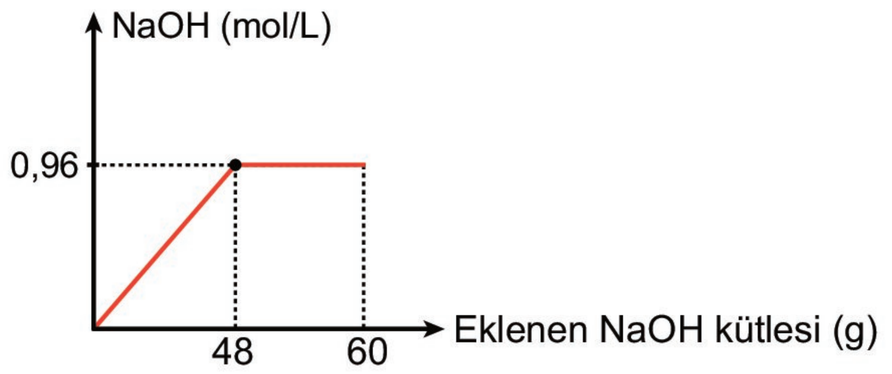
2. Oda sıcaklığında aşağıdaki sistemde 1'nolu kapta su üzerindeki 2L'lik hacimsel bölgede He gazı bulunmaktadır. 1'nolu kapta su üzerindeki toplam basınç 78 mmHg'dir.



Sabit sıcaklıkta kaplar arasındaki M musluğu açıldığında sistemdeki toplam gaz basıncı kaç mmHg olur?
(25 °C'de suyun buhar basıncı 24 mmHg'dir, sıvı seviyesindeki değişiklik ihmal edilecektir.)

A) 60 B) 52 C) 45,6 D) 42,4 E) 40

3. Şekildeki grafikte 1,2 kg suya eklenen NaOH kütlesine karşılık oluşan çözeltinin NaOH derişimi değişimi verilmiştir.

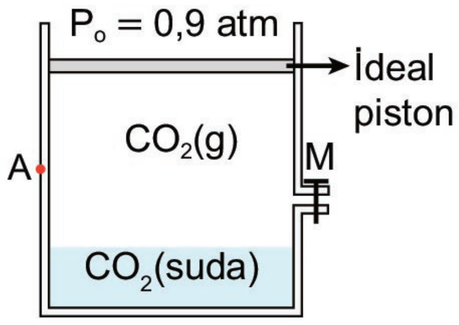


Buna göre, çözeltinin hacmi (V) ve NaOH'ın molal derişimi (m) aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (NaOH= 40 g/mol)

	V(mL)	$m\left(\frac{\text{mol çözünen}}{\text{kg çözücü}}\right)$
A)	1250	1
B)	1000	1
C)	1200	1,25
D)	1500	1,25
E)	1250	1,2

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4.



0,9 atm'lik dış basınçlı ortamda ideal pistonlu kapta bir miktar su üzerinde CO_2 gazı bulunan yukarıdaki sisteme çeşitli işlemler uygulanıyor.

	Uygulanan işlem	CO_2 gazının sudaki çözünürlüğü
I.	Sabit sıcaklıkta piston A noktasına itilerek sabitleniyor.	Artar
II.	Sabit sıcaklıkta piston serbest iken M musluğundan bir miktar CO_2 gazı eklenip musluk kapatılıyor.	Değişmez
III.	Sabit sıcaklıkta sistem dış basıncın 1 atm olduğu ortama taşınıyor.	Azalır
IV.	Piston serbest iken sıcaklık arttırılıyor.	Azalır

Buna göre uygulanan işlemlerden hangilerinin CO_2 gazının çözünürlüğüne etkisi doğru verilmiştir?

A) Yalnız II B) I ve III C) I, II ve IV

D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

5.

1. $C_2H_4(g) + 3O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + 2H_2O(g)$
2. $C_2H_4(s) + 3O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + 2H_2O(g)$
3. $C_2H_4(g) + 3O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + 2H_2O(s)$

Eşit mol sayılı reaktiflerin tamamen harcanması ile gerçekleşen yukarıdaki reaksiyonlarda açığa çıkan ısıların karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) 1 > 2 > 3 B) 2 > 3 > 1 C) 3 > 2 > 1

D) 1 > 3 > 2 E) 3 > 1 > 2

6. $2X(g) + 3Y(g) + Z(g) \longrightarrow$ Ürünler

Tepkimesinin belirli bir sıcaklıktaki farklı derişimlerle gerçekleştirilen deneylerde reaksiyona ait başlangıç hızları aşağıda verilmiştir.

Deney	[X] (mol/L)	[Y] (mol/L)	[Z] (mol/L)	Hız (mol/L . s)
1.	0,2	0,1	0,2	8×10^{-3}
2.	0,4	0,2	0,2	$6,4 \times 10^{-2}$
3.	0,4	0,2	0,4	$6,4 \times 10^{-2}$

Bu sonuçlara göre,

I. Tepkime mekanizmalıdır.

II. Hız ifadesi $k \cdot [X]^2 \cdot [Y]$'dir.

III. Hız bağıntısında Z yer almaz.

ifadelerinden hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

7. $\text{ısı} + CaCO_3(k) \rightleftarrows CaO(k) + CO_2(g)$

Tepkimesi sabit hacimli bir kapta belirli bir sıcaklıkta dengededir.

Buna göre, sisteme uygulanan;

I. Sıcaklığı artırmak

II. Sabit sıcaklıkta CO_2 gazı eklemek

III. Sabit sıcaklıkta $CaCO_3$ katısı eklemek

işlemlerinden hangileri dengedeki CO_2 gazı derişimini değiştirir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

8. 200 mL 0,1 M NaOH sulu çözeltisi 0,5 M HCl sulu çözeltisi ile oda koşullarında titre ediliyor.

Buna göre,

I. Bazın başlangıçtaki pH'si 13'tür.

II. Eşdeğerlik noktasına ulaşmak için 40 mL HCl sulu çözeltisi kullanılır.

III. 200 mL HCl(suda) eklendiğinde pH < 7 olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

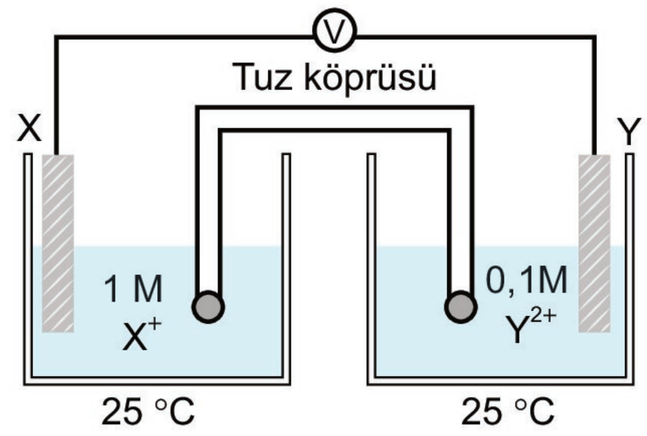
D) I ve III E) I, II ve III

9. Sertlik derecesi 2 olan suyun litresinde 10 mg $CaCO_3$ bulunmaktadır.

Buna göre aynı sıcaklıktaki doygun $CaCO_3$ sulu çözeltisinin sertlik derecesi kaçtır?
($CaCO_3$ için $K_{çç} = 4 \times 10^{-8}$, $CaCO_3$: 100 g/mol)

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

10. Şekildeki galvanik hücrede zamanla Y elektrot kütlesi artmaktadır.

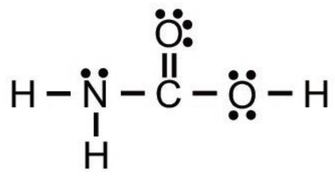


Verilen galvanik hücrenin başlangıç potansiyeli (E_{pil}) 1,2 volt olduğuna göre, X - Y pilinin standart pil potansiyeli ($E°_{pil}$) kaç volttur?
(Nernst denkleminde 0,059 yerine 0,06 kullanınız.)

A) 1,14 B) 1,17 C) 1,23 D) 1,26 E) 1,29

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11.



Molekülü ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>? ($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$)

A) Moleküldeki C, O ve N atomları oktetini tamamlamıştır.

B) Ortaklanmamış elektron çifti sayısı 5'tir.

C) Moleküldeki C ve N atomları sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.

D) C ile O atomları arasında p - p orbital örtüşmesi ile pi bağı oluşmuştur.

E) Molekülde 6 tane sigma, 1 tane pi bağı bulunur.

12. X organik bileşiğinin 1 molüne, uygun koşullarda 1 mol H_2O katılması ile oluşan kararlı bileşik 2 - Bütanol'dür.

Buna göre X bileşiği ile ilgili;

I. Kapalı formülü C_4H_8'dir.

II. Cis - trans geometrik izomeri gösterir.

III. Bromlu suyun rengini giderir.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

13. Aseton ve asetaldehitten oluşan 80 gramlık karışımın yeterli miktar Tollens çözeltisinden geçirilmesi sonucu 108 gram metalik gümüş elde ediliyor.

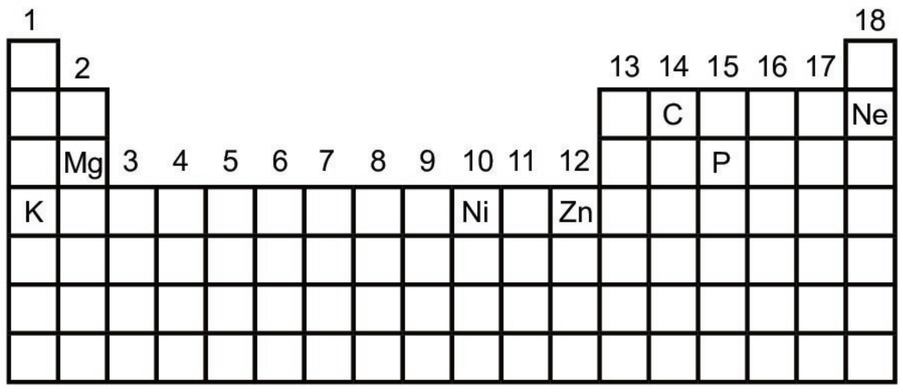
Buna göre başlangıç karışımındaki aseton kaç mol'dür?
(H = 1 g/mol, C = 12 g/mol, O = 16 g/mol, Ag = 108 g/mol)

A) 0,2 B) 0,25 C) 0,5 D) 0,75 E) 1

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Bu testte 13 soru vardır.
2. Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.

1.



Yukarıdaki periyodik sistemde yerleri belirtilen elementler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) K, Ni ve Zn'nin en yüksek başkuantum sayıları aynıdır.

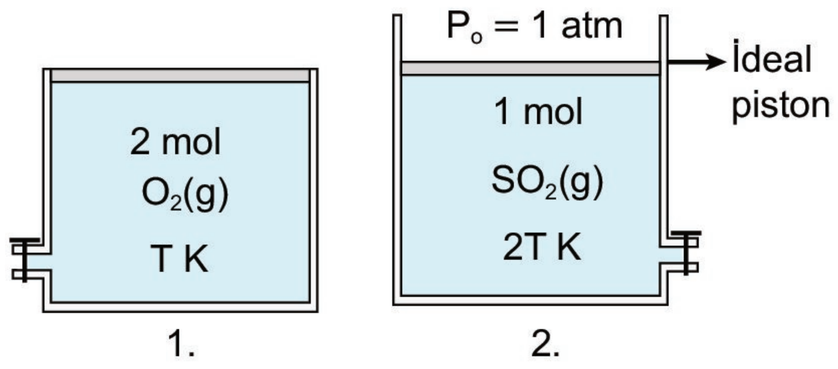
B) Ni ve Zn'nin açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 0 olan orbitallerinde eşit sayıda elektron bulunur.

C) Tabloda yer alan elementlerden sadece K, Mg ve Ne küresel simetrik özellik gösterir.

D) C, P ve Ne p bloğu elementleridir.

E) Ni ve Zn^{2+}'nin elektron dizilimleri birbirinden farklıdır.

2.



Şekillerdeki eşit hacimli kaplarda bulunan ideal gazlar için;

I. Basınç

II. Yoğunluk

III. Ortalama kinetik enerji

niceliklerinden hangileri aynıdır? (O:16 g/mol, S:32 g/mol)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. Deniz seviyesindeki 200 gram suda 0,1 mol $Mg(NO_3)_2$ tuzu çözülerek hazırlanan çözeltinin sıcaklık - zaman grafiği 1. grafikte verilmiştir.

Buna göre aynı koşullarda;

I. 200 g suda, 0,2 mol $C_6H_{12}O_6$ katısı

II. 500 g suda, 0,25 mol NaCl katısı

III. 250 g suda, 0,25 mol K_3PO_4 katısı

yukarıda verilen miktarlarla hazırlanan doymamış çözeltilerden hangilerinin sıcaklık - zaman grafiği 2. grafikteki gibi olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

4. 0,4 M 250 mL H_2SO_4 sulu çözeltisi ile 0,2 M 200 mL KOH sulu çözeltisinin nötralleşme tepkimesi sonucu 8 kj ısı açığa çıkmaktadır.

Buna göre, H_2SO_4'ün molar nötrleşme ısısı kaç kj/mol'dür?

A) –16 B) –32 C) –80 D) –200 E) –400

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. $PCl_5(g) \rightleftarrows PCl_3(g) + Cl_2(g)$

tepkimesi için sabit t °C'deki;

- PCl_5, PCl_3 ve Cl_2 derişimleri
- İleri hız sabiti (k_i)
- Geri hız sabiti (k_g)

değerleri biliniyor.

Buna göre; bu bilgilerle aşağıdakilerden hangisi hesaplanarak <u>bulunamaz</u>?

A) İleri yönlü tepkimenin hızı (ϑ_i)

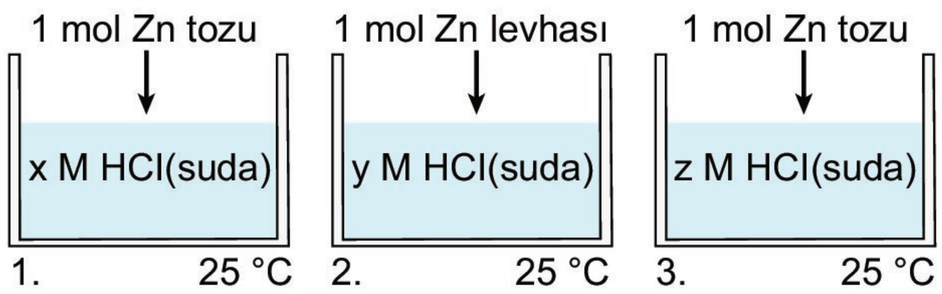
B) Kısmi basınçlar türünden denge sabiti (K_p)

C) Sisteminin dengede olup olmadığı

D) t C°'deki denge sabiti (K_c)

E) Geri yönlü tepkimenin hızı (ϑ_g)

6. 1, 2 ve 3 nolu kaplara üzerlerinde belirtilen Zn metalleri eklenerek reaksiyonlar gerçekleştiriliyor.



Kaplarda gerçekleşen reaksiyonların başlangıç hızları arasındaki ilişki 3 > 1 = 2 olduğuna göre;

I. y > x

II. z > x

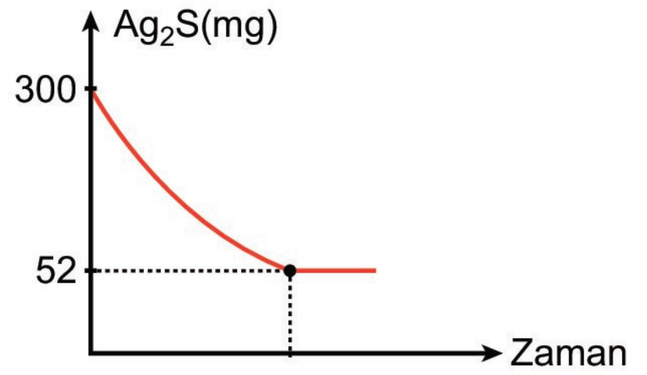
III. z > y

yukarıdaki karşılaştırmalardan hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

7. t °C'deki bir miktar suya 300 mg Ag_2S katısı eklenerek hazırlanan 500 mL'lik bir sulu çözeltinin oluşumunda katı Ag_2S kütlesinin değişimi aşağıda verilmiştir.



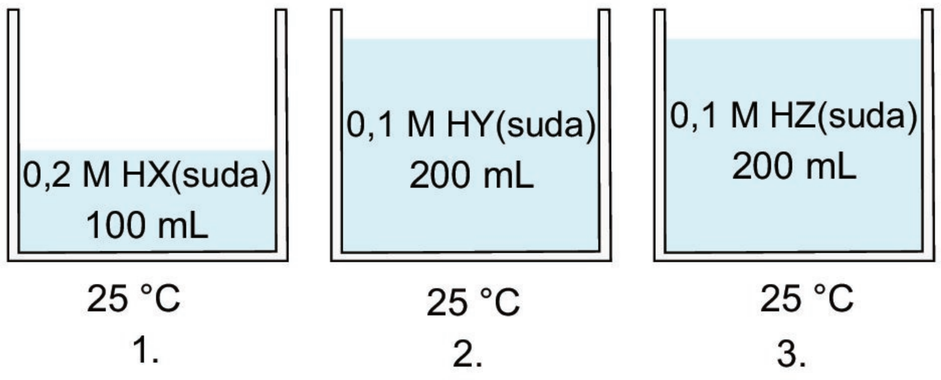
Buna göre Ag_2S katısının t °C'deki çözünürlük çarpımı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?
(S= 32 g/mol, Ag= 108 g/mol)

A) 10^{-3} B) 4×10^{-6} C) 4×10^{-9}

D) $1,6 \times 10^{-8}$ E) $3,2 \times 10^{-8}$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8.



Şekilde belirtilen HX, HY ve HZ zayıf asit çözeltileri olup pH değerleri arasındaki ilişki: HX > HZ > HY şeklindedir.

Buna göre HX, HY ve HZ'nin,

I. İyonlaşma sabitleri (K_a)

II. OH^- iyon derişimleri

III. Tamamen nötralleşmeleri için gereken KOH mol sayıları

niceliklerinden hangileri arasında HY > HZ > HX ilişkisi vardır?

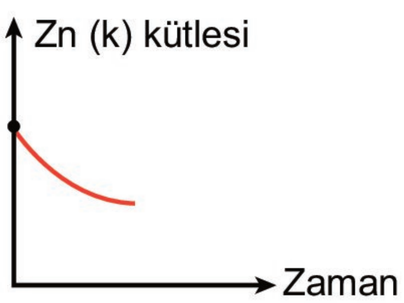
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

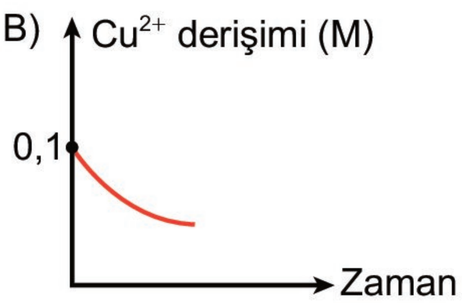
9. $Zn(k) \,|(1\ M)\ Zn^{2+}(suda)|\ |(0,1\ M)\ Cu^{2+}(suda)|\ Cu(k)$

Pil şeması verilen pil sistemi ile ilgili çizilen aşağıdaki grafiklerden hangisi <u>yanlıştır</u>?
($E°_{Zn^{2+}/Zn} = -0,76$ V, $E°_{Cu^{2+}/Cu} = 0,34$ V)

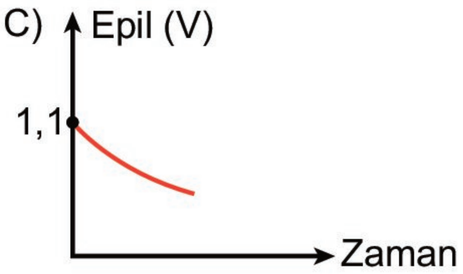
A)



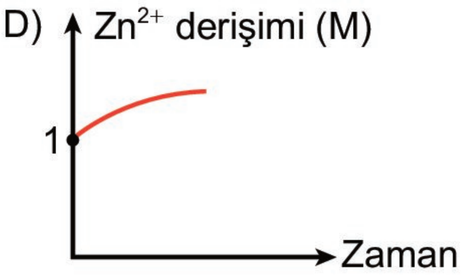
B)



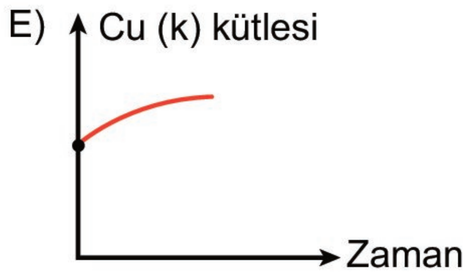
C)



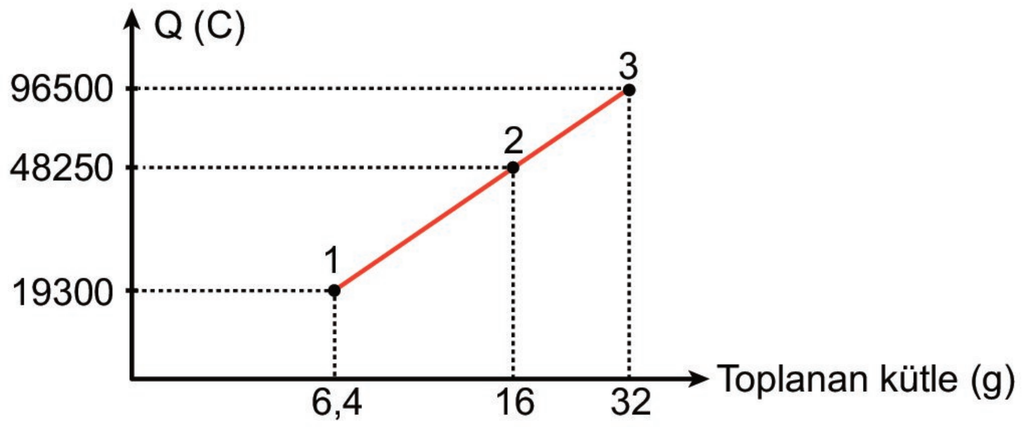
D)



E)



10. $CuCl_n$ sıvısının farklı elektrik yük değerleri ile elektrolizi sonucu katotta toplanan maddenin kütlesini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.

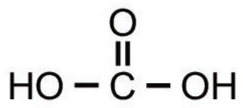


1., 2. ve 3. işlemlerde uygulanan akımlar birbirine eşit olduğuna göre n değeri ve akımların uygulama süreleri t_1, t_2 ve t_3 ilişkisi hangi seçenekte doğru verilmiştir?
(Cu = 64 g/mol, 1F = 96500 C)

	n	Akımların uygulanma süreleri arasındaki ilişki
A)	1	$t_1 = t_2 = t_3$
B)	2	$5t_1 = 2t_2 = t_3$
C)	2	$t_1 = 2t_2 = 5t_3$
D)	2	$4t_1 = 2t_2 = t_3$
E)	1	$5t_1 = 2t_2 = t_3$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11.



Yapı formülü verilen bileşik ile ilgili;

I. Alifatik organik bir bileşiktir.

II. 1 molekülündeki ortaklanmamış elektron çifti sayısı 6'dır.

III. 1 molekülünde 3 tane sigma, 1 tane pi bağı bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur? ($_1H$, $_6C$, $_8O$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

12. Etilen ve asetilenden oluşan bir karışım ile ilgili bilgiler şöyledir:

- Tamamen yanması sonucu NK'da 11,2 L CO_2 gazı açığa çıkıyor.
- Yeterli miktar amonyaklı gümüş nitrat ($AgNO_3$) çözeltisi ile tepkimesi sonucu 24 gram beyaz çökelek oluşuyor.

Buna göre etilen ve asetilen karışımını tamamen doyurmak için kaç gram H_2 gazı gereklidir?
(H = 1 g/mol, C = 12 g/mol, Ag = 108 g/mol)

A) 1,2 B) 1 C) 0,8 D) 0,7 E) 0,5

13. Dimetil eter bileşiğinin fonksiyonel grup izomeri olan X bileşiğinin uygun koşullarda,

I. 1 molünden 1 mol su çıkması

II. Bir basamak yükseltgenmesi

III. Asetik asit ile kondenzasyonu

işlemlerinin sonucunda oluşan bileşiklerin adı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Etanol	Asetaldehit	Aseton
B)	Etilen	Asetaldehit	Asetik asit
C)	Etilen	Asetaldehit	Etil asetat
D)	Etilen	Etil alkol	Etil asetat
E)	Asetik asit	Etilen	Etilen glikol

Test bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

AYT | **KİMYA TESTİ** | **Deneme 20**

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. X^-, Y ve Z^{2+} taneciklerinin elektron dağılımı,

X^-: [Ne] $3s^2 3p^6$

Y: [Ar] $4s^2$

Z^{2+}: [Ar] $3d^5$

şeklindedir.

Buna göre, X, Y ve Z elementleri ile ilgili,

I. X ve Z' nin periyodik cetveldeki yerleri aynıdır.

II. Atom numaraları arasındaki ilişki Z > Y > X şeklindedir.

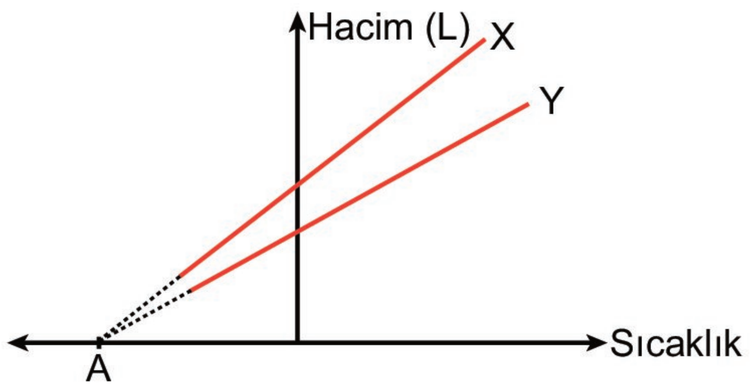
III. Değerlik elektron sayıları arasındaki ilişki X = Z > Y şeklindedir.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>? ($_{10}Ne$, $_{18}Ar$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

2. İdeal sürtünmesiz pistonlu iki ayrı kaptan birinde 1 mol X gazı, diğerinde ise 1 mol Y gazı bulunmaktadır. X ve Y gazlarının hacim - sıcaklık değişimlerini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) A noktası mutlak sıfır noktasıdır.

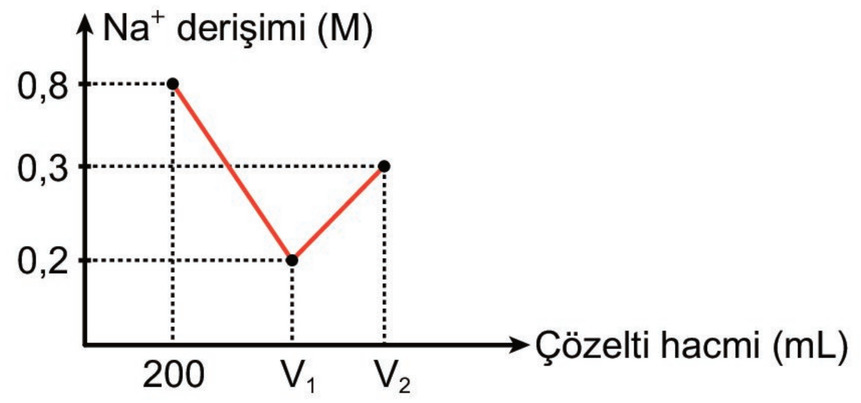
B) Gazların bulunduğu ortamların dış basıncı aynıdır.

C) Sıcaklık birimi °C' dir.

D) Gazların kütleleri birbirine eşit ise aynı sıcaklıktaki yoğunlukları arasında $d_X < d_Y$ ilişkisi vardır.

E) Gazların hacimleri aynı iken sıcaklıkları arasındaki ilişki $T_Y > T_X$'tir.

3.



200 mL $NaNO_3$ sulu çözeltisine aşağıdaki işlemler sırayla uygulanıyor.

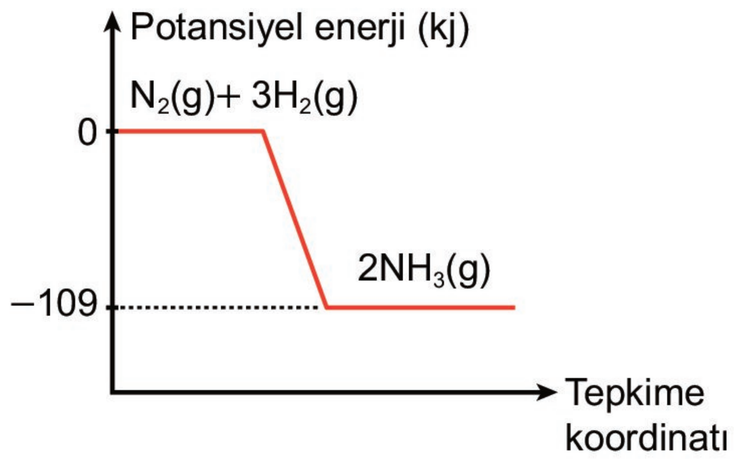
- Saf su eklenerek hacim V_1 mL yapılıyor.
- 0,4 M Na_2SO_4 sulu çözeltisi eklenerek hacim V_2 mL yapılıyor.

Buna göre V_1 ve V_2 çözelti hacimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Çözeltilerin karıştırılması ile hacimsel kayıp olmadığı düşünülecektir.)

	V_1(mL)	V_2(mL)
A)	800	1000
B)	600	1200
C)	800	960
D)	1000	1200
E)	600	960

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. $N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$

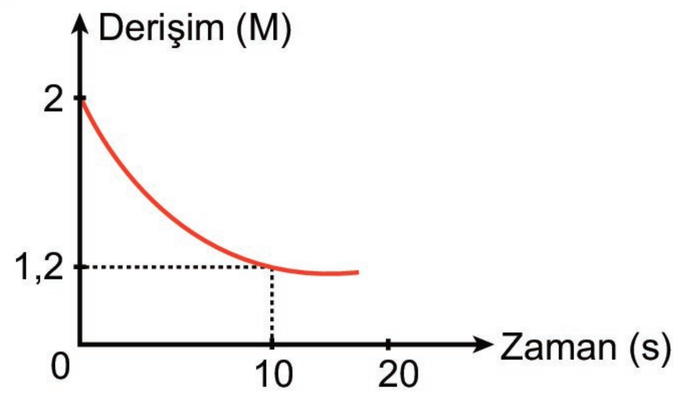


H – H bağ enerjisi 436 kj/mol, N – H bağ enerjisi 393 kj/mol olduğuna göre N ≡ N bağının enerjisi kaç kj/mol'dür?

A) 112 B) 146 C) 446 D) 684 E) 941

5. $Ca(k) + 2HNO_3(suda) \longrightarrow Ca(NO_3)_2(suda) + H_2(g)$

tepkimesi yeterli miktar Ca ve 2 M 500 mL HNO_3 çözeltisi ile başlatılıyor.



Tepkimede harcanan HNO_3 derişminin zamanla değişimini gösteren grafik yukarıda verilmiştir.

Buna göre,

I. Zamanla tepkime hızı azalır.

II. 0 - 10. saniyeler arasında H_2 gazının N.K'da ortalama oluşma hızı 0,896 L/s'dir.

III. 0 - 10. saniyeler arasında Ca katısının ortalama harcanma hızı 1,6 g/s'dir.

yargılarından hangileri doğrudur? (Ca= 40 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

6. 273 °C'de 11,2 litrelik sabit hacimli bir kapta 5 mol $COCl_2$ gazı,

$$COCl_2(g) \rightleftarrows CO(g) + Cl_2(g)$$

tepkimesine göre % 20 oranında ayrıştığında sistem dengeye ulaşıyor.

Buna göre tepkimenin kısmi basınçlar türünden denge sabiti (K_p) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 8 E) 16

7. HCN ve HClO bileşiklerinin oda koşullarındaki iyonlaşma sabitleri (K_a) aşağıda verilmiştir.

HCN için $K_a = 2{,}5 \times 10^{-9}$

HClO için $K_a = 4 \times 10^{-8}$

Buna göre, oda sıcaklığındaki eşit derişimli HCN ve HClO çözeltileri ile ilgili;

I. pH değerleri arasında HCN > HClO ilişkisi vardır.

II. ClO^- 'nin oda sıcaklığındaki K_b'si $2{,}5 \times 10^{-7}$'dir.

III. İyonlaşma yüzdesi fazla olanı HCN'dir.

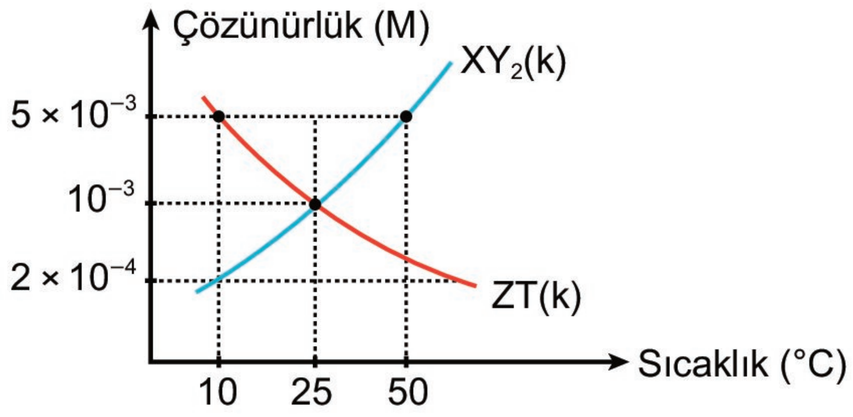
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Suda az çözünen iyonik XY_2 ve iyonik ZT katılarının çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre XY_2 ve ZT sulu çözeltileri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) XY_2 katısının suda çözünmesi ile suyun sıcaklığı azalır.

B) XY_2 ve ZT katılarının 25 °C'deki çözünürlük çarpımları ($K_{çç}$) birbirine eşittir.

C) 50 °C'deki doygun XY_2 çözeltisinin 200 litresi soğutularak sıcaklığı 25 °C'ye düşürülürse 0,8 mol XY_2 katısı çöker.

D) XY_2'nin 10 °C'deki çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) $3,2 \times 10^{-11}$'dir.

E) 10 °C'de 100 litrelik doygun ZT çözeltisinde 0,5 mol ZT çözünmüştür.

9. C katısı ile HNO_3 çözeltisi tepkimeye girerek CO_2, NO_2 ve H_2O oluşturmaktadır.

Bu redoks tepkimesi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) C indirgendir.

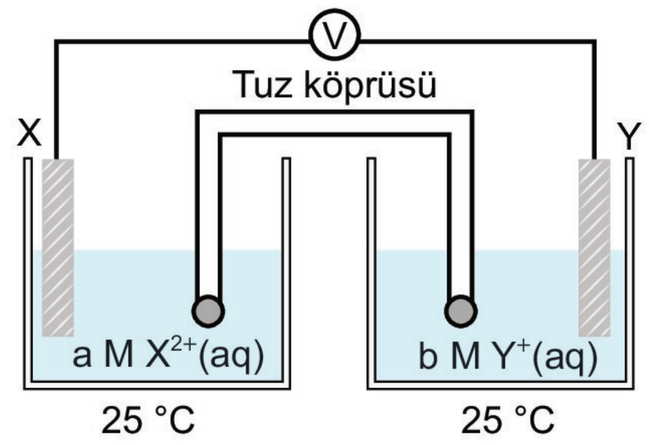
B) HNO_3 indirgenmiştir.

C) Tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirilirse H_2O'nun katsayısı 2 olur.

D) 1 tane HNO_3 1 mol elektron almıştır.

E) HNO_3'teki N'nin yükseltgenme basamağı +5 dir.

10. Şekilde elektrokimyasal pil sisteminde kullanılan elektrotların metalik aktiflikleri arasındaki ilişki X > Y şeklindedir.



Buna göre;

	a	b	Epil
1.	0,1	0,1	E_1
2.	1	1	E_2
3.	0,5	1	E_3

E_1, E_2 ve E_3 pil potansiyellerinin karşılaştırılması hangisinde doğru verilmiştir?

A) $E_3 > E_1 = E_2$ B) $E_3 > E_1 > E_2$ C) $E_2 > E_1 > E_3$

D) $E_3 > E_2 > E_1$ E) $E_1 > E_2 > E_3$

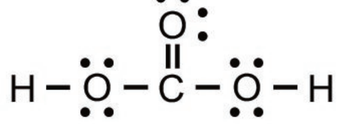
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

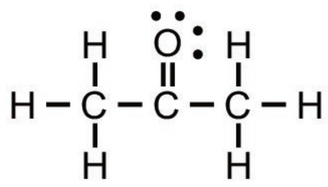
11.

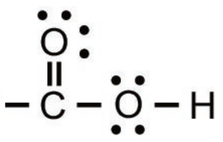
sp^3 - s	sp^2 - p	sp^2 - s
sp^3 - sp^2	p - p	

Bir moleküle ait orbital örtüşme türlerinin tamamı yukarıda verilmiştir.

Buna göre bu molekül,

I. 

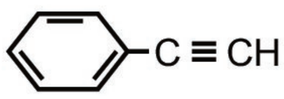
II. 

III. 

yukarıdakilerden hangileri <u>olamaz</u>? ($_1H$, $_6C$, $_8O$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

12. 

bileşiği ile ilgili,

I. Alifatiktir.

II. Tollens çözeltisine (NH_3'lü $AgNO_3$) etki eder.

III. Özel adı fenil asetilendir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

13. Karbonil grubu bileşikleri olan X ve Y ile ilgili bilgiler şöyledir:

- X ve Y birbirinin fonksiyonel grup izomeridirler.
- X'in 1 molünün yanması ile açığa çıkan CO_2 ve H_2O mol sayıları birbirine eşittir.
- Y'nin yükseltgenmesi ile propanoik asit elde ediliyor.

Buna göre X bileşiği ile ilgili;

I. Fonksiyonel grubu $-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-$ şeklinde gösterilir.

II. İzomeri olan bir keton yoktur.

III. Asetilene uygun koşulda su katılması ile elde edilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Test bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.

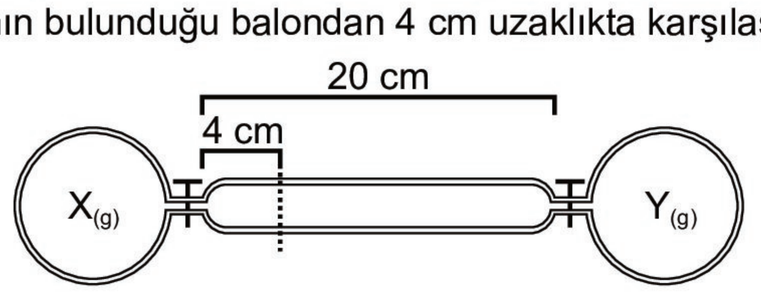
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. **Temel hâldeki bir atomda baş kuantum sayısı (n) 3 ve açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 2 olan <u>en fazla</u> kaç elektron bulunur?**

A) 2 B) 3 C) 5 D) 10 E) 14

2. Şekildeki iki ayrı balondan biri X gazıyla, diğeri ise Y gazı ile dolduruluyor. Aynı sıcaklık ve basınçtaki gazlarla dolu balonlar 20 cm uzunluktaki kapiler cam boru ile birbirine bağlanıyor. Musluklar aynı anda açıldığında gazlar ilk defa X gazının bulunduğu balondan 4 cm uzaklıkta karşılaşıyor.



Buna göre deneyde kullanılan X ve Y gazları sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?
(Gazların ideal davranış gösterdiği varsayılacaktır.
$H_2 = 2$ g/mol, $He = 4$ g/mol, $CH_4 = 16$ g/mol, $O_2 = 32$ g/mol, $SO_2 = 64$ g/mol)

A) H_2 ve CH_4 B) SO_2 ve He C) CH_4 ve O_2
D) SO_2 ve H_2 E) CH_4 ve He

3. 25 °C'de 0,2 M K_2SO_4 sulu çözeltisinin V mL'sine aynı sıcaklıkta saf su eklenerek hacmi 2V mL'ye çıkartılıyor.

Buna göre son çözelti ile ilgili,

I. 25 °C'de osmotik basıncı ilk çözeltininkinden fazladır.

II. 1 atm'de donmaya başladığı sıcaklık ilk çözeltinin donmaya başladığı sıcaklıktan yüksektir.

III. 1 atm'de kaynamaya başladığı sıcaklık 0,1 M $NaNO_3$ sulu çözeltisininkine eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?
(K_2SO_4 ve $NaNO_3$ tuzlarının verilen koşullarda tamamen iyonlarına ayrışarak çözündüğü varsayılacaktır.)

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

4. 1 molal $Ca(NO_3)_2$ sulu çözeltisinin 1164 gramına 2836 gram su eklenerek çözelti seyreltiliyor.

Buna göre son çözeltideki Ca^{2+} iyonları derişimi kütlece yüzde kaçtır?
($Ca = 40$ g/mol, $Ca(NO_3)_2 = 164$ g/mol, $Ca(NO_3)_2$'nin suda tamamen iyonlarına ayrışarak çözündüğü varsayılacaktır.)

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

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Bazı tepkimelerin belirli sıcaklık ve basınçtaki standart entalpi değişim değerleri verilmiştir.

$N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)}$ $\Delta H° = +66$ kJ

$2N_{2(g)} + 5O_{2(g)} \longrightarrow 2N_2O_{5(g)}$ $\Delta H° = +22$ kJ

Buna göre çalışılan sıcaklık ve basınçta 2 mol $NO_{2(g)}$ ve yeterli miktarda $O_{2(g)}$'den $N_2O_{5(g)}$'in oluşmasına ilişkin tepkimenin entalpi değişimi değeri kaç kJ'dir?

A) −165 B) −110 C) −55 D) +55 E) +110

6. $2N_2O_{(g)} \longrightarrow 2N_{2(g)} + O_{2(g)}$

tepkimesi birinci derecedendir.

Sabit sıcaklıkta gerçekleşen bu tepkime ile ilgili,

I. N_2O'nun tükenme hızı, O_2'nin oluşma hızına eşittir.

II. O_2'nin oluşma hızı tepkime hızına eşittir.

III. Tepkime süresince hız sabitinin değeri değişmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. Sabit hacimli kapalı bir kaba belirli sıcaklıkta 2 mol $SO_{2(g)}$ ve 2 mol $CO_{2(g)}$ konuluyor ve başlangıçtaki toplam basınç 4 atm olarak ölçülüyor. Daha sonra SO_2 ve CO_2 arasında aşağıdaki denge tepkimesi gerçekleşiyor.

$SO_{2(g)} + CO_{2(g)} \rightleftarrows SO_{3(g)} + CO_{(g)}$ $K_c = 1{,}00$

Çalışılan sıcaklıkta bu denge tepkimesiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
(Gazların ideal gaz olarak davrandığı varsayılacaktır.)

A) Denge anında SO_2'nin kısmi basıncı SO_3'ün kısmi basıncından küçüktür.

B) Basınç cinsinden denge sabitinin değeri (K_p) 4'tür.

C) Derişimler cinsinden denge sabiti (K_c), basınç cinsinden denge sabitinden (K_p) büyüktür.

D) Ortama He gazı ilave edildiğinde CO gazının kısmi basıncı artar.

E) Denge anındaki toplam basınç 4 atm'dir.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Belirli bir sıcaklıkta 5 gram HF gazı saf suda çözülerek 1 L çözelti hazırlanıyor.

Çalışılan sıcaklıkta HF suda %0,04 oranında iyonlaştığına göre çözeltinin pH değeri kaçtır?
(HF = 20 g/mol; çalışılan sıcaklıkta $K_{su} = 1 \times 10^{-14}$)

A) 12 B) 10 C) 6 D) 4 E) 2

9. Şematik gösterimi aşağıdaki gibi olan galvanik hücrenin 25 °C'deki $E_{hücre}$ değeri 0 V'dir.

$$H_{2(g)}(1\ atm)\ |\ H^+_{(suda)}\ (0,1\ M)\ ||\ T^+_{(suda)}\ (x\ M)\ |\ T_{(k)}$$

Buna göre $T^+_{(suda)}$ derişimi (x) kaç molardır?

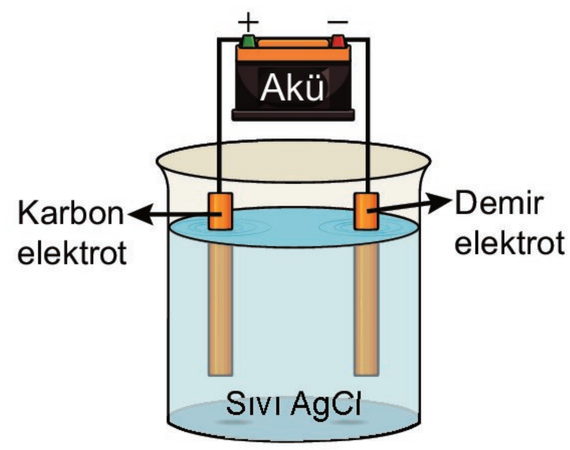
$(T^+_{(suda)} + e^- \longrightarrow T_{(k)}$ $\quad E° = -0,118\ V,$

$2H^+_{(suda)} + 2e^- \longrightarrow H_{2(g)}$ $\quad E° = 0,0\ V$

25 °C'de Nernst eşitliğinde logaritmik terimin katsayısı $\frac{0,059}{n}$ alınacaktır; n, hücre tepkimesinde aktarılan elektron sayısıdır.)

A) 0,01 B) 0,1 C) 0,5 D) 1 E) 10

10. Yapılan bir deneyde inert malzemeden yapılmış bir kap, sıvı AgCl ile doldurulyor. Daha sonra karbon elektrot ve demir elektrot, sıvı AgCl'ye şekildeki gibi daldırılıyor ve dış devreye akü bağlanıyor.



Verilen düzenekte gerçekleşen elektroliz olayı ile ilgili;

I. Karbon elektrot çevresinde Cl_2 gazı oluşur.

II. Zamanla demir elektrotun üzeri Ag ile kaplanır.

III. Uygulanan akımın şiddeti artırılırsa birim zamanda katotta biriken Ag miktarı artar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. **Etilen (eten) molekülüyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?** ($_1H$, $_6C$)

A) H – C – H bağ açısı yaklaşık 120°'dir.

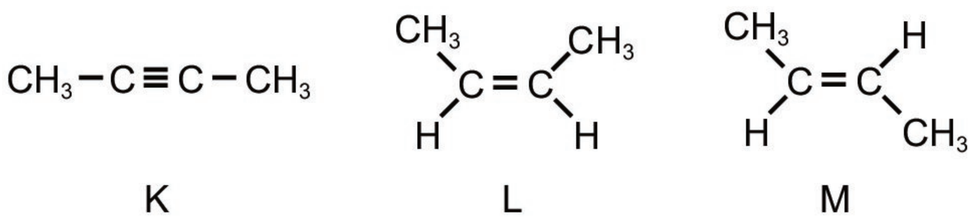
B) Bir tane pi (π) bağı içerir.

C) C atomlarının hibritleşme türü sp^3'tür.

D) Molekül geometrisi, her bir C atomuna göre düzlem üçgendir.

E) Beş tane sigma bağı içerir.

12. Aşağıda K, L ve M bileşiklerinin yapı formülleri verilmiştir.



K L M

Buna göre,

I. K bileşiğinin 1 molüne 1 mol HCl katılması ile elde edilen bileşik cis-trans izomeri gösterir.

II. Aynı şartlarda L bileşiğinin kaynama noktası, M bileşiğinin kaynama noktasından büyüktür.

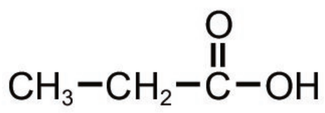
III. Tüm bileşikler uygun koşullarda bromlu suyun rengini giderir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

13.



Yukarıdaki bileşikle ilgili;

I. Fonksiyonel grubu "hidroksil"dir.

II. Doymuş bir yağ asitidir.

III. Propanoik asit olarak adlandırılır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. X^{3-} iyonu ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Soy gaz elektron dizilimine sahiptir.
- Elektron dizilimindeki en büyük baş kuantum sayısı (n) 3'tür.

Buna göre X atomuyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Değerlik elektronlarının tamamı 3s orbitallerinde yer alır.

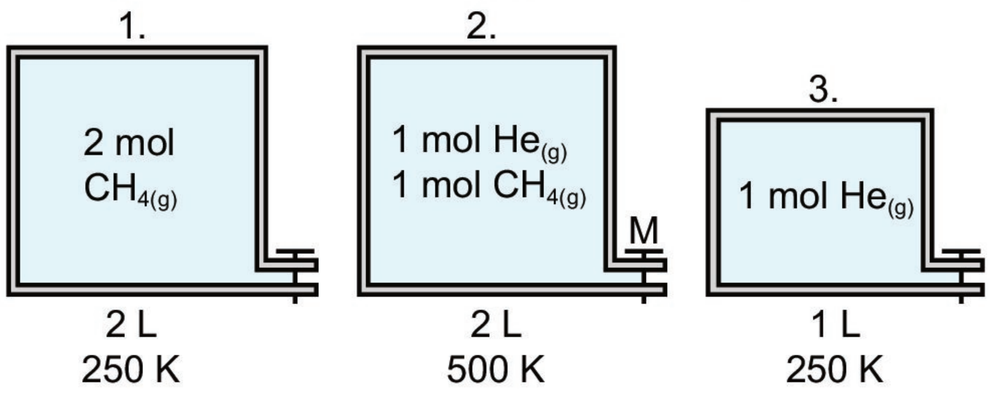
B) Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 1 olan orbitallerinde toplam 6 elektron vardır.

C) Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) −1 olan toplam 3 elektron vardır.

D) Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) 0 olan toplam 10 elektron vardır.

E) Spin kuantum sayısı (m_s) + 1/2 olan elektron sayısı en fazla 6 olabilir.

2. Şekildeki kapların hacimleri, bu kaplarda bulunan gazların miktarı, türü ve sıcaklıkları aşağıda belirtilmiştir.



Buna göre,

I. 1. kaptaki gaz basıncı 2. kaptaki gaz basıncına eşittir.

II. 1. kaptaki gazın ortalama kinetik enerjisi 3. kaptaki gazın ortalama kinetik enerjisine eşittir.

III. 2. kaptaki M musluğu kısa bir süre açılıp kapatılırsa kapta kalan gazların kısmi basınçları arasında $P_{He} > P_{CH_4}$ ilişkisi olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?
(He = 4 g/mol, CH_4 = 16 g/mol; gazların ideal gaz olarak davrandığı varsayılacaktır.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. İki ayrı kapta bulunan ideal X gazının sıcaklık, basınç ve yoğunluk değerleri aşağıda verilmiştir.

	Sıcaklık (K)	Basınç (atm)	Yoğunluk (g/L)
1. kap	273	2	d_1
2. kap	546	3	d_2

Buna göre d_1 ve d_2 arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $d_1 = d_2$ B) $d_1 = 4d_2$ C) $2d_1 = 3d_2$

D) $3d_1 = 4d_2$ E) $4d_1 = 3d_2$

4. Belirli bir sıcaklıkta bulunan NaOH sulu çözeltisinin kütlece %25'i NaOH'dir.

Buna göre,

I. NaOH'nin molal derişimi $\frac{100}{12}$ 'dir.

II. Çözünen NaOH'nin mol sayısı 1 ise çözeltide 160 gram su bulunur.

III. Çözeltinin yoğunluğu 1,2 g/cm^3 ise NaOH derişimi 3 M'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (NaOH = 40 g/mol)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. 25 °C'deki 500 mL 2 M $Mg(NO_3)_2$ sulu çözeltisi ile aynı sıcaklıktaki 500 mL 1 M KNO_3 sulu çözeltisi karıştırılıyor.

Buna göre aynı sıcaklıkta oluşan çözeltideki Mg^{2+} ve NO_3^- iyonlarının derişimleri kaç molardır?
(Toplam çözelti hacminin 1000 mL olduğu, tuzların suda tamamen iyonlaşarak çözündüğü varsayılacaktır.)

	Mg^{2+}	NO_3^-
A)	1,00	2,50
B)	1,00	5,00
C)	2,00	2,50
D)	2,50	2,00
E)	2,00	2,00

6. $H_2S_{(g)}$ için standart oluşum entalpisi –20 kJ/mol, $SO_{2(g)}$ için standart oluşum entalpisi –297 kJ/mol ve $H_2O_{(s)}$ için standart oluşum entalpisi –286 kJ/mol'dür.

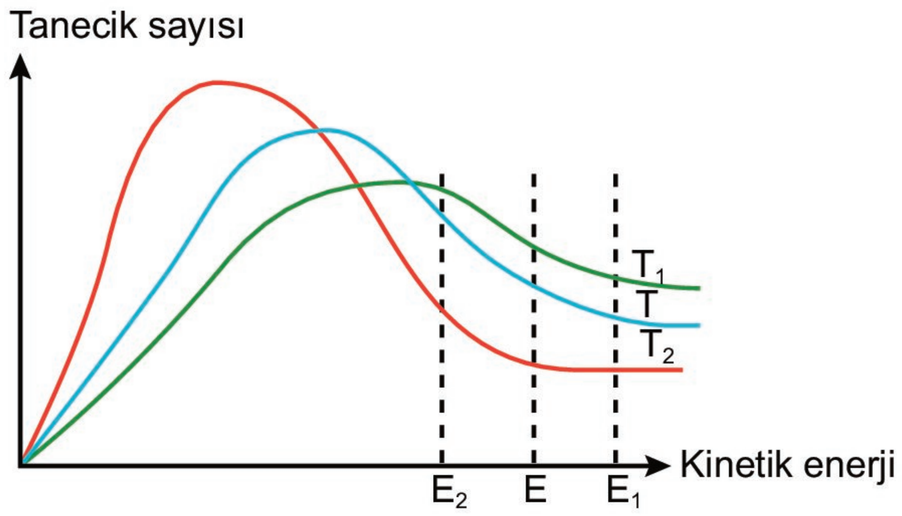
Buna göre,

$$2H_2S_{(g)} + SO_{2(g)} \longrightarrow 2H_2O_{(s)} + 3S_{(k)}$$

tepkimesinin standart entalpi değişimi kaç kJ'dir?

A) –354 B) –235 C) –132 D) +235 E) +354

7. T sıcaklığı ve E eşik enerjisinde gerçekleşen bir tepkimede giren taneciklerin kinetik enerji dağılımı ve tepkimenin eşik enerjisi değerleri şekilde gösterilmiştir.



Bu tepkimeyi hızlandırmak için sıcaklık artırılıp aynı zamanda katalizör kullanılmıştır.

Yapılan etkiler sonucu eşik enerjisinin ve sıcaklığın yeni değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

A) E_1, T_1 B) E_1, T_2 C) E_2, T_1
D) E_2, T_2 E) E, T_2

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. **Sabit sıcaklıkta sürtünmesiz hareketli bir pistonla kapatılmış kapta dengede bulunan,**

	Denge tepkimeleri	Hacim artışının dengeye etkisi
I.	$H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftarrows 2HCl_{(g)}$	Dengeyi bozmaz.
II.	$COCl_{2(g)} \rightleftarrows CO_{(g)} + Cl_{2(g)}$	Girenler lehine dengeyi bozar.
III.	$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$	Ürünler lehine dengeyi bozar.

tepkimelerinin hangisinde piston yukarı çekilerek hacmin artırılmasının dengeye etkisi doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

9. Aşağıda HA ve HB asit çözeltilerinin 25 °C'deki derişimleri ve pH değerleri verilmiştir.

	Derişim	pH değeri
HA:	0,01 M	2
HB:	1 M	2

Buna göre HA ve HB asitleri ile ilgili,

I. İyonlaşma yüzdeleri arasında HA > HB ilişkisi vardır.

II. HB, HA'ya göre daha kuvvetli bir asittir.

III. HA ve HB sulu çözeltilerindeki OH^- iyon derişimleri arasında HB > HA ilişkisi vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

10. İstemli olduğu bilinen bir elektrokimyasal hücre tepkimesinin gösterimi aşağıda verilmiştir.

$$X_{(k)} \mid X^{2+}_{(suda)} \mid\mid Y^{2+}_{(suda)} \mid Y_{(k)}$$

Bu elektrokimyasal hücrenin Ni ve Fe metallerinden hazırlandığı bilindiğine göre,

I. Y metali Ni'dir.

II. Elektron dış devrede X'ten Y'ye akar.

III. Başlangıç standart hücre potansiyeli 0,69 V'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

$$\left(\begin{array}{ll} Ni^{2+}_{(suda)} + 2e^- \longrightarrow Ni_{(k)} & E° = -0,25\ V \\ Fe^{2+}_{(suda)} + 2e^- \longrightarrow Fe_{(k)} & E° = -0,44\ V \end{array}\right)$$

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. 25 °C'de 0,1 M $Mn(NO_3)_2$ çözeltisine daldırılmış Mn elektrot ve 1 M $AgNO_3$ çözeltisine daldırılmış Ag elektrottan oluşan iki yarı hücre, tuz köprüsüyle birleştirilerek oluşturulan elektrokimyasal hücrenin hücre potansiyeli E volttur.

Buna göre ölçülen potansiyelin (E) standart hücre potansiyeli (E°) cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

$$\left(\begin{array}{ll} Mn^{2+}_{(suda)} + 2e^- \longrightarrow Mn_{(k)} & E° = -1{,}18\ V \\ Ag^{+}_{(suda)} + e^- \longrightarrow Ag_{(k)} & E° = +0{,}8\ V \end{array}\right)$$

(25 °C'de Nernst eşitliğinde logaritmik terimin katsayısı 0,059/n olarak alınacaktır; burada n tepkimede aktarılan elektron sayısıdır.)

A) $E° - 0{,}0295$ B) $E° + 0{,}0295$ C) $E°$

D) $E° + 0{,}059$ E) $E° - 0{,}059$

12. Elektrolitik bir hücrede sıvı XCl_n bileşiği elektroliz edilirken 57900 C yük geçirilerek 10,4 gram X metali ve bir miktar Cl_2 gazı elde ediliyor.

Buna göre,

I. X metali katotta birikir.

II. n = 2'dir.

III. 0,3 mol Cl_2 gazı oluşur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?
(X = 52 g/mol; Faraday sabiti = 96500 C/mol elektron)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

13.

	Karbonun allotropları	Bilgi
I.	Elmas	a. Karbon atomlarının oluşturduğu beşgen ve altıgen halkalardan oluşur.
II.	Grafit	b. Yapısındaki tüm C atomları sp^3 hibritleşmesi yapar.
III.	Fulleren	c. Karbon atomunun elektriği ileten doğal allotropudur.

Yukarıdaki karbon allotropları ile bilgilerin doğru eşleştirilmesi nasıldır?

A) I - a
II - b
III - c

B) I - b
II - c
III - a

C) I - c
II - a
III - b

D) I - b
II - a
III - c

E) I - a
II - c
III - b

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. Temel hâldeki bir atomun, en yüksek enerjili orbitalinde 1 elektron vardır. Bu elektronun kuantum sayıları aşağıda verilmiştir.

Baş kuantum sayısı (n): 3

Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ): 1

Bu atomdaki elektronlar ile ilgili,

I. p orbitallerinde toplam 7 elektron bulunur.

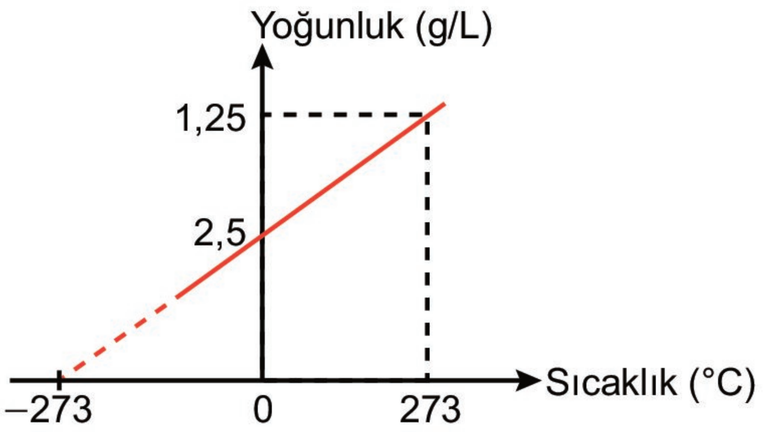
II. Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 0 olan toplam 8 elektron vardır.

III. En yüksek enerjili elektronunun manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) –2 olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. P atm sabit basınçtaki ideal N_2 gazının yoğunluğunun sıcaklıkla değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre P değeri kaçtır? (N_2 = 28 g/mol; İdeal gaz sabiti, R = $\frac{22,4}{273}$ L atm mol^{-1} K^{-1} olarak alınacaktır.)

A) 0,5 B) 1 C) 1,25 D) 1,5 E) 2

3. 1 atm basınçta 1 molal sulu NaCl çözeltisinin kaynamaya başladığı sıcaklık 100 + a °C'dir.

Buna göre aynı şartlarda kaç mol $Mg(NO_3)_2$ tuzunun 600 gram suda tamamen çözünmesiyle oluşan çözeltinin kaynamaya başladığı sıcaklık 100 + a °C olur? (NaCl ve $Mg(NO_3)_2$'nin suda tamamen iyonlaşarak çözündükleri varsayılacaktır.)

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,4 E) 0,5

4. **Kütlece %25'lik $MgSO_4$ sulu çözeltisinin yoğunluğu 1,2 g/mL olduğuna göre bu çözeltideki $MgSO_4$'ün derişimi kaç mol/L'dir?** ($MgSO_4$ = 120 g/mol)

A) 1,25 B) 2 C) 2,5 D) 4 E) 5

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. Aşağıda bazı tepkimeler ve bu tepkimeler için standart entalpi değişimleri verilmiştir.

$C_{(k)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$ $\quad \Delta H° = -393,5$ kJ/mol

$H_{2(g)} + 1/2O_{2(g)} \longrightarrow H_2O_{(s)}$ $\quad \Delta H° = -285,8$ kJ/mol

$2C_{(k)} + 2H_{2(g)} \longrightarrow C_2H_{4(g)}$ $\quad \Delta H° = +52,4$ kJ/mol

Buna göre,

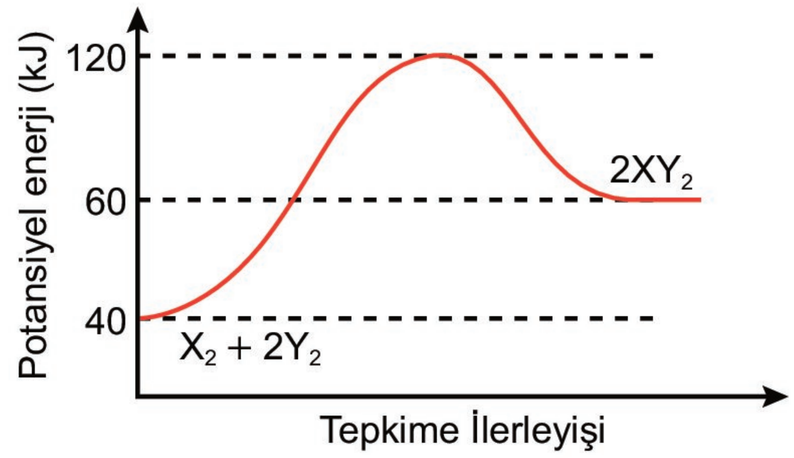
$C_2H_{4(g)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2CO_{2(g)} + 2H_2O_{(s)}$

tepkimesinin standart entalpi değişimi kaç kJ/mol'dür?

A) −1411,0 B) −1306,2 C) −1294,5

D) +1411,0 E) +1306,2

6. $X_2 + 2Y_2 \longrightarrow 2XY_2$ tepkimesi için potansiyel enerji-tepkime ilerleyişi grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre $2XY_2 \longrightarrow X_2 + 2Y_2$ tepkimesi ile ilgili,

I. Ekzotermiktir.

II. Entalpi değişimi (ΔH) + 20 kJ'dir.

III. Geri aktivasyon enerjisi 80 kJ'dir.

ifadelerinden hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

7. Aşağıdaki tepkimeler için 25 °C'deki denge sabitleri K_1 ve K_2 olarak verilmiştir.

$2C_{(k)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2CO_{(g)}$ $\quad K_1$

$CO_{2(g)} \rightleftarrows C_{(k)} + O_{2(g)}$ $\quad K_2$

Buna göre,

$2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2CO_{2(g)}$ $\quad K_3$

tepkimesinin 25 °C'deki denge sabiti (K_3) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $K_1 \times K_2^2$ B) $K_1 \times 2K_2$ C) $\frac{1}{K_1 \times K_2}$

D) $\frac{1}{K_1 \times K_2^2}$ E) $\frac{K_1}{K_2^2}$

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. AgCl katısının sudaki çözünürlük dengesi ve bu dengeye ait 25 °C'deki çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) değeri aşağıda verilmiştir.

$$AgCl_{(k)} \rightleftarrows Ag^{+}_{(suda)} + Cl^{-}_{(suda)} \qquad K_{çç} = 1,6 \times 10^{-10}$$

Buna göre AgCl katısının aynı sıcaklıkta;

I. 0,1 M NaCl sulu çözeltisi

II. 1 M $AgNO_3$ sulu çözeltisi

III. Saf su

içindeki çözünürlüğünün doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) I > II > III B) II > I > III C) III > I > II

D) I > III > II E) III > II > I

9. 25 °C'de Ni elektrot daldırılmış 0,01 M Ni^{2+} sulu çözeltisi ile Ag elektrot daldırılmış 0,01 M Ag^{+} sulu çözeltisinden oluşan iki yarı hücre tuz köprüsüyle birleştirilerek bir elektrokimyasal hücre oluşturuluyor. Elektrokimyasal hücre çalıştıktan sonra Ni elektrotun kütlesinin azaldığı ve başlangıçta hücre potansiyelinin "E" volt olduğu gözleniyor.

Bu elektrokimyasal hücreye birbirinden bağımsız uygulanan işlemler ve bu işlemler sonucu oluşan hücre potansiyelleri aşağıda verilmiştir.

	Uygulanan işlem	Hücre potansiyeli (volt)
1.	Ag^{+} derişimi 0,1 M yapılıyor.	E_1
2.	Her iki katyon derişimi 10 katına çıkarılıyor.	E_2

Bu işlemler sonucu oluşan E_1 ve E_2 potansiyellerinin E cinsinden değeri aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir? (25°C'de Nernst eşitliğinde logaritmik terimin katsayısı 0,059/n alınacaktır; n hücre tepkimesinde aktarılan elektron sayısıdır.)

	E_1	E_2
A)	E	E – 0,059
B)	E + 0,059	$E + \frac{0,059}{2}$
C)	E – 0,059	$E - \frac{0,059}{2}$
D)	E + 0,059	E
E)	E – 0,059	E

10. Sadece C, H ve O içerdiği bilinen organik X bileşiğinin 88 gramının $O_{2(g)}$ ile tamamen yanması sonucu normal şartlar altında 89,6 L CO_2 gazı ve 72 gram H_2O sıvısı oluşuyor.

Buna göre bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir? (H = 1 g/mol, C = 12 g/mol, O = 16 g/mol)

A) CH_2O B) CH_3O C) C_2H_4O

D) C_2H_6O E) C_2H_3O

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. İstemli bir kimyasal tepkimenin gerçekleştiği elektrokimyasal hücrenin şematik gösterimi aşağıdaki gibidir.

$Zn_{(k)}\ |ZnSO_{4(suda)}|\ |CuNO_{3(suda)}|\ Cu_{(k)}$

Bu elektrokimyasal hücrenin aktif olarak çalıştığı süreçte aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Zn elektrotun kütlesi zamanla artar.

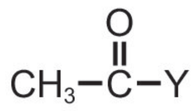
B) $CuNO_3$ |Cu yarı hücresine, tuz köprüsünden katyon gelir.

C) Zn^{2+} iyon derişimi zamanla azalır.

D) Elektron dış devrede Cu elektrottan Zn elektrota geçer.

E) $CuNO_3$ |Cu yarı hücresi anottur.

12.



Yapı formülü verilen yukarıdaki bileşikte –Y ile gösterilen yere bağlanan gruba göre oluşan;

	–Y	Oluşan bileşiğin adı
I.	–OH	Etanoik asit
II.	$-OCH_3$	Metil etanoat
III.	$-CH_3$	Dimetil eter

bileşiklerden hangilerinin adı doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

13. Asetaldehit (CH_3CHO) ve aseton (CH_3COCH_3) bileşiklerinden oluşan 1,5 mollük karışımın yeterince Tollens ayıracı (NH_3'lü $AgNO_3$ sulu çözeltisi) ile tepkimesi sonucu 108 gram Ag katısı elde ediliyor.

Buna göre,

I. Başlangıç karışımının kütlesi 80 gramdır.

II. Tepkime sonucu asetik asit oluşur.

III. Her iki bileşik de Tollens çözeltisi ile reaksiyona girmiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (CH_3CHO = 44 g/mol, CH_3COCH_3 = 58 g/mol, Ag = 108 g/mol)

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **Bu testte 13 soru vardır.**
2. **Testin video çözümlerini 3D Mobil uygulamasından karekodu okutarak izleyebilirsiniz. Aynı zamanda 3dyayinlari.com adresinden veya 3D Yayınları youtube kanalından da video çözümlerimize ulaşabilirsiniz.**

1. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisinde fosfor atomunun yükseltgenme basamağı diğerlerinden <u>farklıdır</u>?**
($_1H$, $_8O$, $_{15}P$, $_{17}Cl$, $_{19}K$)

A) PCl_3 B) K_3PO_4 C) PCl_5 D) P_2O_5 E) H_3PO_4

2. Kütlesi ihmal edilen sürtünmesiz hareketli bir pistonla kapatılmış bir kap içerisinde 400 K sıcaklıkta belirli bir basınçta 4 L helyum gazı bulunmaktadır.

Aynı basınçta helyum gazının mol sayısı iki katına çıkarılıp sıcaklığı 250 K'ye düşürülürse gazın hacmi kaç L olur? (He gazının ideal gaz olarak davrandığı varsayılacaktır.)

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 4 E) 5

3. X katısının farklı sıcaklıklarda sudaki çözünürlük değeri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sıcaklık (°C)	Çözünürlük (g X / 100 g su)
20	40
50	120

20 °C'de 60 gram X katısı tamamen çözünerek doygun çözelti hazırlanıyor. Bu çözeltiye 100 g daha su ilave edildikten sonra çözeltinin sıcaklığı 50 °C'ye yükseltiliyor.

Buna 50 °C'de çözeltinin tekrar doygun hale getirilebilmesi için en az kaç gram daha X katısı ilave edilmelidir?

A) 280 B) 240 C) 160 D) 120 E) 80

4. 124 gram etilen glikol ($C_2H_6O_2$) sıvısının 2500 mL suda tamamen çözünmesi ile bir antifiriz çözeltisi elde ediliyor.

Buna göre bu çözeltide $C_2H_6O_2$ derişimi kaç molaldir?
($C_2H_6O_2$= 62 g/mol ve d_{su} = 1 g/mL)

A) 0,2 B) 0,25 C) 0,4 D) 0,8 E) 1,25

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. SO_2 ve SO_3 gazlarının standart oluşum entalpileri sırasıyla aşağıda verilmiştir.

$S(k) + O_2(g) \longrightarrow SO_2(g)$ $\quad \Delta H° = -296$ kj/mol

$S(k) + 3/2\ O_2(g) \longrightarrow SO_3(g)$ $\quad \Delta H° = -395$ kj/mol

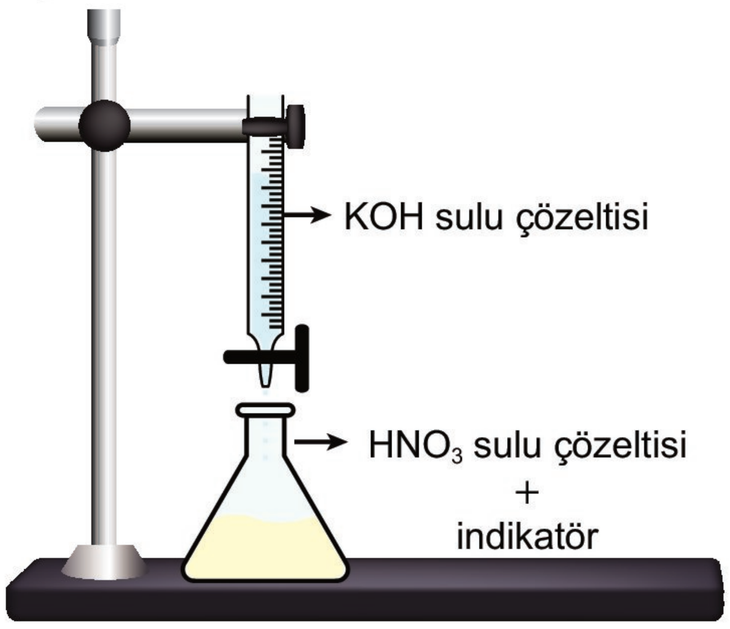
Buna göre,

$2SO_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2SO_3(g)$

tepkimesi için standart entalpi değişimi kaç kj'dir?

A) −198 B) −99 C) 132 D) 164 E) 198

6. HNO_3 sulu çözeltisindeki HNO_3 derişimini belirlemek amacıyla molar derişimi bilinen KOH sulu çözeltisi kullanılarak yapılan titrasyonda HNO_3 çözeltisine ilave edilen indikatörün rengi ortam nötr olduğunda sarı renkten yeşil renge dönmektedir.



Buna göre HNO_3 molar derişimini belirleyebilmek için,

I. Erlendeki çözeltinin yeşile dönmesi için büretten eklenmiş olan KOH sulu çözeltisinin hacmi

II. HNO_3 çözeltisinin başlangıç hacmi

III. KOH katısının mol kütlesi

niceliklerinden <u>en az</u> hangilerinin bilinmesi gerekir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

7. Reaktifleri X ve Y gazları olan bir tepkimede farklı başlangıç derişimleri ile elde edilen tepkime hızları aşağıda verilmiştir.

Deney	Başlangıç derişimi (mol . L^{-1}) [X]	[Y]	Başlangıç hızı (mol . L^{-1} . s^{-1})
1	1,2	1,2	$2,5\ 10^{-6}$
2	2,4	1,2	5×10^{-6}
3	2,4	3,6	$1,5 \times 10^{-5}$

Buna göre,

I. Tepkimenin derecesi 2'dir.

II. Tepkimenin hız sabitinin birimi L . mol^{-1} . s^{-1} dir.

III. Tepkime X'e göre 1. derecedendir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8. Kütlesi ve sürtünmesi ihmal edilen pistonla kapatılmış bir kapta

$$CS_2(g) + 4H_2(g) \rightleftarrows CH_4(g) + 2H_2S(g) \qquad \Delta H < 0$$

tepkimesi dengeye ulaşıyor.

Dengedeki bu tepkimeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Sabit hacim ve sıcaklıkta ortama CH_4 eklendiğinde CS_2 miktarı azalır.

B) Sabit hacim ve sıcaklıkta ortamdan bir miktar H_2 uzaklaştırıldığında H_2S miktarı artar.

C) Sabit sıcaklıkta piston itilerek kap hacmi azaltıldığında CH_4 miktarı azalır.

D) Sabit hacimde sıcaklık azaltıldığında H_2 miktarı azalır.

E) Sabit hacim ve sıcaklıkta ortama katalizör eklendiğinde CS_2 miktarı azalır.

9. Standart şartlarda $Cr(NO_3)_3$ çözeltisine daldırılmış Cr metali ve $Ni(NO_3)_2$ çözeltisine daldırılmış Ni metalinden oluşan iki yarı hücre tuz köprüsü ile birleştirilerek bir elektrokimyasal hücre oluşturuluyor. Kendiliğinden gerçekleşen elektrokimyasal hücre tepkimesi sonucu Cr elektrotun kütlesinin azaldığı ve Ni elektrotun kütlesinin arttığı gözleniyor.

Bu elektrokimyasal hücre ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Cr eletrot anottur.

B) Zamanla çözeltideki Ni^{2+} derişimi artar.

C) Hücre potansiyeli zamanla artar.

D) Dış devrede elektronlar Ni elektrottan Cr elektrota doğru akar.

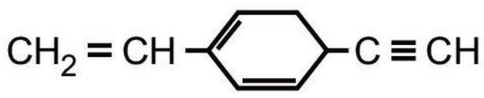
E) Cr^{3+} nın standart indirgenme potansiyeli Ni^{2+} ninkinden büyüktür.

10. Sıvı hâldeki kalay iyodür bileşiği 2 A'lık akımla 965 dakika süre elektroliz edildiğinde katotta 35,4 gram kalay (Sn) toplanmaktadır.

Bu göre kalay iyodür bileşiğindeki kalayın yükseltgenme basamağı aşağıdakilerden hangisidir?
(1 mol elektron yükü = 96500 C, Sn = 118 g/mol)

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

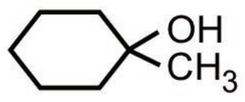
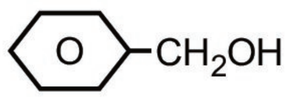
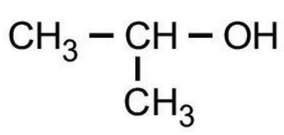
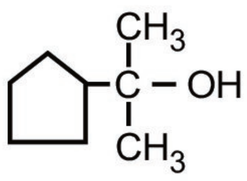
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

11. 

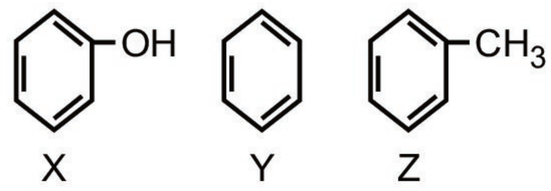
Molekülünde sp, sp^2 ve sp^3 hibrtileşmesi yapan karbon atomlarının sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	sp	sp^2	sp^3
A)	2	6	2
B)	2	4	4
C)	4	4	2
D)	3	6	1
E)	1	5	4

12. Aşağıdaki alkollerden hangisinin sınıflandırılması <u>yanlış</u> yapılmıştır?

	Alkol	Sınıfı
A)		Sekonder alkol
B)		Primer alkol
C)		Sekonder alkol
D)		Tersiyer alkol
E)		Primer alkol

13. X, Y ve Z bileşiklerinin formülleri aşağıda verilmiştir.



Bu bileşiklerle ilgili;

I. X bileşiği aromatik bir alkoldür.

II. Y bileşiği rezonans yapı gösterir.

III. Z bileşiği aromatik bir hidrokarbondur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III