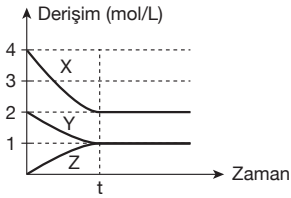


LYS – 2

KİMYA TESTİ

1. Bu testte 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Kimya Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

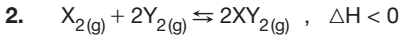
1.



X, Y ve Z gazları arasındaki gerçekleşen tepkimenin 25°C’de dengeye gelme sürecindeki derişim-zaman grafiği verilmiştir.

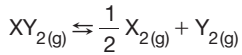
Buna göre, aynı sıcaklıkta tepkimenin derişimler cinsinden denge sabiti (K_c) değeri kaçtır?

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



tepkimesinin t°C deki denge sabiti (K_c) 16 dır.

Buna göre, daha yüksek sıcaklıkta gerçekleşen,



tepkimesinin denge sabiti (K_c) aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{32}$

3. Saf sudaki çözünürlüğü “s” mol/L olan bir tuzun çözünürlüğü ile çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) arasındaki ilişki,

$$s = \sqrt[4]{\frac{K_{çç}}{27}} \text{ şeklindedir.}$$

Buna göre, tuzun formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) AgCl B) MgCl₂ C) Ag₂CO₃
D) Cr(OH)₃ E) Pb(OH)₄

4. **Sıvıların viskozite özelliği ile ilgili;**

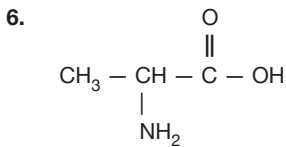
- I. Sıvıların akmaya karşı gösterdiği dirençtir.
II. Sıcaklık artışı ile viskozite azalır.
III. SI birim sisteminde birimi pascal.saniye dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. $^{40}_{19}\text{X}$ radyoaktif çekirdeğinin bir beta (β) bozunması sonucu oluşacak Z elementinin $_8\text{O}$ elementi ile yapacağı kararlı bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) Z_3O B) ZO C) ZO_3
D) Z_2O_3 E) Z_3O_2

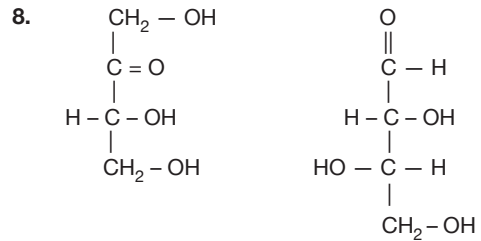


bileşiği ile ilgili, aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Amfoter özellik gösterir.
B) Optikçe aktiftir.
C) Adı α amino propiyonik asittir.
D) Aromatik bir bileşiktir.
E) Proteinlerin yapıtaşdır.

7. Aldehit olduğu bilinen X bileşiğinin indirgenme ve yükseltgenme ürünleri için aşağıda verilenlerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

İndirgenme ürünü	Yükseltgenme ürünü
A) Etanol	Asetik asit
B) 2-Metil-1-propanol	α -Metil propiyonik asit
C) 2-Bütanol	2-Bütanoik asit
D) Propanol	Propanoik asit
E) Benzil alkol	Benzoik asit



Yukarıda formülleri verilen bileşikler için,

- I. Birbirlerinin izomeridir.
II. Optikçe aktiftirler.
III. Karbonhidratlardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. I. Bütan
II. Siklopentan
III. 1,3 – pentadien

Yukarıdaki bileşiklerin birer moli yakıldığında oluşan su miktarları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

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

10. X : 2 karbonlu karboksilik asit
Y : 3 karbonlu sekonder alkol

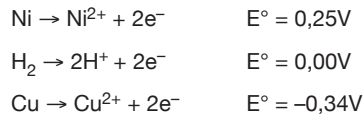
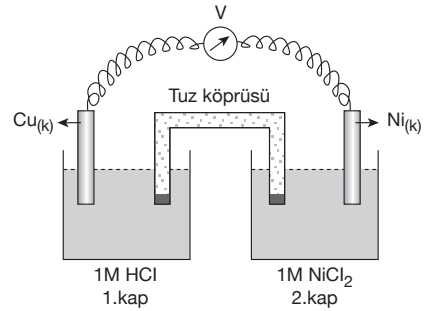
Buna göre, X ve Y bileşiklerinden oluşan ester aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}} - \text{CH}_3$
B) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
C) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
D) $\text{C}_2\text{H}_5 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$
E) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3$

11. Aşağıda verilen tepkimelerden hangisinde etan oluşmaz?

- A) $2\text{CH}_3\text{Cl} + 2\text{K} \rightarrow$
B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa} + \text{NaOH} \rightarrow$
C) $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{H}_2 \rightarrow$
D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{MgCl} + \text{HCl} \rightarrow$
E) $\text{Al}_4\text{C}_3 + \text{HCl} \rightarrow$

- 12.



Yukarıda pil düzeneği ve bazı metallerin yükseltgenme yarı pil potansiyelleri verilmiştir.

Buna göre,

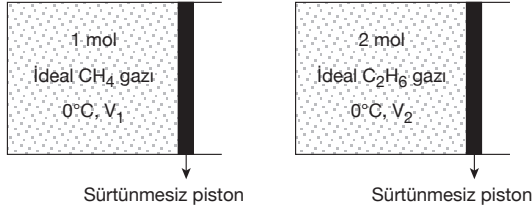
- I. Pil gerilimi 0,25 voltur.
II. 1. kaptaki çözeltinin zamanla pH değeri artar.
III. 2. kaba Na_2S katı eklenirse pil gerilimi azalır.

yargılarından hangisi doğrudur?

(NiS suda az çözünen bir tuzdur.)

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

13.



Açık hava basıncının 1 atmosfer olduğu ortamda bulunan yukarıdaki sürtünmesiz kaplarda 0°C sıcaklığında ideal CH₄ ve C₂H₆ gazları vardır.

Buna göre, CH₄ ve C₂H₆ gazları ile ilgili,

- I. CH₄ ün ortalama molekül hızı C₂H₆ ninkinden büyüktür.
- II. V₁ hacim değeri 22,4 litredir.
- III. Gazların hacimleri arasındaki ilişki V₂ > V₁ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. X, Y ve Z metallerinin aktiflikleri arasındaki ilişki X > Y > Z dir.

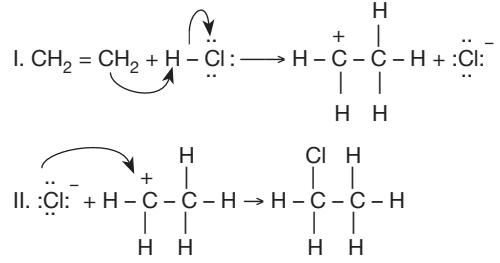
Buna göre,

- I. $X_{(suda)}^{+1} + Y_{(k)} \rightarrow Y_{(suda)}^{+1} + X_{(k)}$
tepkimesi kendiliğinden gerçekleşir.
- II. XCl, YCl ve ZCl₂ tuzları karışımı eritilip elektroliz edilirse katotta ilk önce Z metali toplanır.
- III. Y ve Z metalleri ile hazırlanan elektrokimyasal hücrede Z elektrot anottur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

15.



Yukarıda mekanizması verilen tepkimenin türü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Elektrofilik katılma tepkimesi
B) Nükleofilik katılma tepkimesi
C) Elektrofilik yer değiştirme tepkimesi
D) Radikalik yer değiştirme tepkimesi
E) Nükleofilik yer değiştirme tepkimesi

16. Bir organik bileşiğin 0,1 molü ile ilgili,

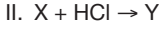
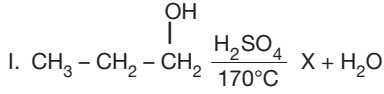
- I. Tamamen yakıldığında 0,4 mol CO₂ gazı oluşur.
- II. Yeterli miktarda Na metali ile tepkimesinden 0,1 mol H₂ gazı açığa çıkar.
- III. Yeterli miktarda Zn metali ile tepkimesinden 0,05 mol H₂ gazı açığa çıkar.
- IV. Tam yükseltgenme ürünü iki farklı fonksiyonel grup içerir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, bu bileşiğin yapı formülü aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

- A) $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{CH} - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ B) $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{CH} - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ C) $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$
- D) $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{OH} \\ | \\ \text{CH} - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ E) $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$

17.

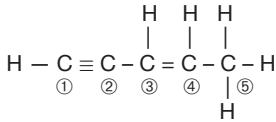


Yukarıda verilen tepkimeler art arda gerçekleştiriliyor.

Buna göre, tepkimelerde yer alan X, Y ve Z bileşiklerinin sistematik adları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Propen	2-klorpropan	2-metoksipropan
B)	Propen	2-klorpropan	1-metoksipropan
C)	Propen	1-klorpropan	2-metoksipropan
D)	1-Büten	1-klorbütan	1-metoksibütan
E)	1-Büten	2-klorbütan	2-metoksibütan

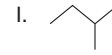
18.



Yukarıda verilen molekülde numaralandırılmış karbon atomlarından hangisi sp^3 hibritleşmesi yapmıştır?

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

19.



Yukarıda çizgi formülleri verilen hidrokarbonlarla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I. bileşiğin kapalı formülü C_4H_{10} dur.
 B) II. bileşiğin cis-trans izomeri yoktur.
 C) III. bileşik amonyaklı AgNO_3 çözeltisi ile çökeltme tepkimesi verir.
 D) II. ve IV. bileşikler birbirinin izomeridir.
 E) III. bileşiğin 1 molüne 1 mol H_2 katılırsa II. bileşik elde edilir.

20.

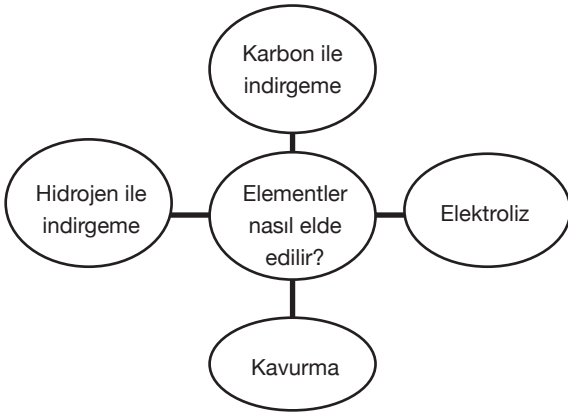
	Bileşik	İfade
I.	$\begin{array}{c} \text{NH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	Sekonder amindir.
II.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{OH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$	Amfoter maddedir.
III.		Sulu çözeltisi baziktir.
IV.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{Cl} \end{array}$	Karboksilik asit türevidir.
V.		Sulu çözeltisi nötrdür.

Yukarıdaki tabloda bazı bileşiklerin yapı formülleri ve bu bileşiklerle ilgili bazı ifadeler verilmiştir.

Buna göre, hangi bileşikle ilgili olarak verilen ifade yanlıştır?

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

21.



Yukarıda kavram haritasında, elementlerin elde edilmesi sırasında kullanılan kimyasal yöntemlerden bazıları belirtilmiştir.

Buna göre, aşağıda verilen element elde etme tepkimelerinin hangisinde kullanılan kimyasal yöntem kavram haritasında belirtilmemiştir?

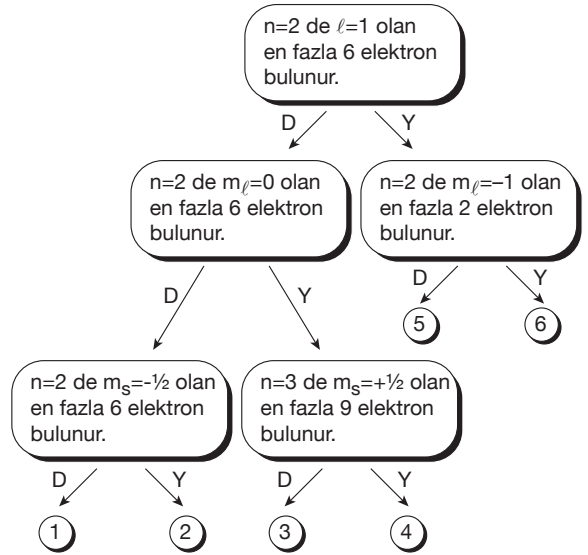
- A) $\text{MoO}_{3(k)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{Mo}_{(k)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(s)}$
 B) $\text{Cr}_2\text{O}_{3(k)} + 3\text{C}_{(k)} \rightarrow 2\text{Cr}_{(k)} + 3\text{CO}_{(g)}$
 C) $\text{HgS}_{(k)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{Hg}_{(s)} + \text{SO}_{2(g)}$
 D) $\text{MgCl}_{2(s)} \rightarrow \text{Mg}_{(k)} + \text{Cl}_{2(g)}$
 E) $\text{KCl}_{(s)} + \text{Na}_{(s)} \rightarrow \text{NaCl}_{(s)} + \text{K}_{(g)}$

22. I. Gök adalarının birbirinden uzaklaşması
 II. Merkezden daha uzak gök adaların uzaklaşma hızlarının daha yüksek olması
 III. Uzayın görünürde boş bölgelerinden mikrodalga ışınlarının yayılıyor olması

Yukarıda verilenlerden hangileri Büyük Patlama Teorisi'ne işaret eden bulgulardandır?

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

23.



Yukarıda verilen cümleleri doğru (D) ya da yanlış (Y) olmalarına göre cevaplayan bir öğrenci belirtilen çıkışlardan hangisine ulaşır?

(n : Başkuantum sayısı,

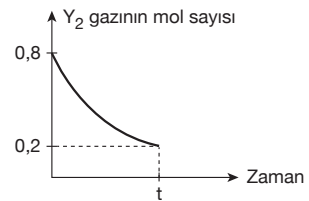
ℓ : Açısal momentum kuantum sayısı

m_ℓ : manyetik kuantum sayısı

m_s : Spin kuantum sayısı)

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

24.



Sabit hacimli kapalı bir kaba eşit mol sayısında X₂ ve Y₂ gazları konularak başlatılan tepkimede XY₃ gazı elde edilirken, Y₂ gazının mol sayısının zamanla değişimi yukarıdaki grafikte verilmiştir.

Buna göre, t anında kapta bulunan toplam gaz mol sayısı kaçtır?

- A) 0,2 B) 0,4 C) 0,8 D) 1,2 E) 1,6

25.

I İzole Sistem	II İzokorik Sistem	III İzotermal Sistem
X Düdüklü tencere	Y Termos	Z İnsan vücudu

Yukarıda sistem türleri ve örnekler verilmiştir.

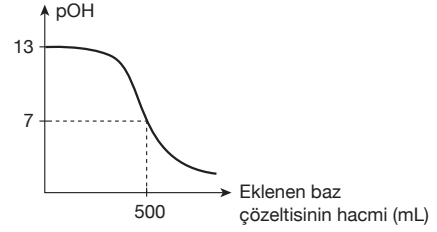
Sistem türleri ve örnekler eşleştirildiğinde aşağıdaki-lerden hangisi doğru olur?

- A) I – X B) I – Y C) I – Z
 II – Y II – Z II – Y
 III – Z III – X III – X
- D) I – Y E) I – Z
 II – X II – X
 III – Z III – Y

26. Asit ve bazların genel özellikleri ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisinin doğru ya da yanlış olarak belirtilmesinde hata yapılmıştır?

	İfadeler	Doğru	Yanlış
A)	Aktif metallerin asitlerle tepkimesinden H_2 gazı açığa çıkar.	✓	
B)	$25^\circ C$ de hazırlanan sulu asit çözeltilerinde $pH < 7$ dir.	✓	
C)	$25^\circ C$ de hazırlanan sulu baz çözeltilerinde $pOH > pH$ tır.	✓	
D)	Zn metali, NaOH çözeltisi ile tepkime vermez.		✓
E)	Asitlerin, $CaCO_3$ ile tepkimesinden H_2 gazı açığa çıkar.		✓

27.

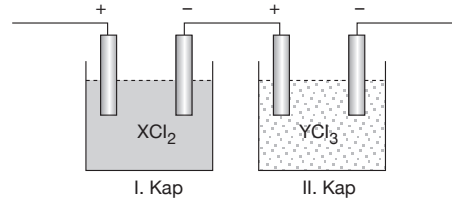


Yukarıdaki grafik 500 ml HCl çözeltisinin NaOH çözeltisi ile titrasyonuna aittir.

Buna göre, NaOH çözeltisinin derişimi kaç molarlır?

- A) 0,01 B) 0,02 C) 0,1 D) 0,2 E) 0,5

28.

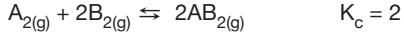


Seri bağılı elektroliz kaplarında erimiş XCl_2 ve YCl_3 tuzları bulunmaktadır.

I. kabın katodunda 0,2 mol X metali toplandığı anda II. kabın anodunda açığa çıkan $Cl_{2(g)}$ hacmi normal koşullarda kaç litredir?

- A) 2,24 B) 4,48 C) 5,6 D) 11,2 E) 22,4

29. Sabit hacimli kapalı bir kaba 0,6 mol A_2 ve 0,4 mol B_2 gazları konularak belirli bir sıcaklıkta,



dengesi kuruluyor.

Dengeye ulaşıldığında kapta 0,2 mol AB_2 gazı bulunduğuna göre, kabın hacmi kaç litredir?

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

30. Belirli bir sıcaklıktaki $1 \cdot 10^{-7}$ M $Fe(OH)_3$ çözeltisinin 100 litresini, aynı sıcaklıkta doymun hale getirebilmek için $9 \cdot 10^{-5}$ mol $Fe(OH)_3$ katısı daha çözülüyor.

Buna göre, $Fe(OH)_3$ 'ün aynı sıcaklıktaki çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) kaçtır?

(Eklenen katının çözelti hacmini değıştirmediği kabul edilecektir.)

- A) $2,7 \cdot 10^{-25}$ B) $2,7 \cdot 10^{-24}$ C) $2,7 \cdot 10^{-23}$
D) $2,7 \cdot 10^{-22}$ E) $2,7 \cdot 10^{-21}$