

DİKKAT! SORU KİTAPÇIĞINIZIN TÜRÜNÜ "A" OLARAK CEVAP KÂĞIDINIZA İŞARETLEMİYİ UNUTMAYINIZ.

FEN BİLİMLERİ SINAVI KİMYA TESTİ

1. Bu testte 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Kimya Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.
3. Bu testin cevaplama süresi 45 dakikadır.



1. ${}_1^1\text{H}$ atomuna ait elektronun 5. enerji düzeyinden 2. enerji düzeyine inmesiyle meydana gelen olay için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlış olur?
($A = 2.10^{-18}$ J, $h = 6.10^{-34}$ J.s alınır.)

- A) Balmer serisine ait bir ışın oluşur.
- B) Oluşan ışığın frekansı 7.10^{14} s $^{-1}$ dir.
- C) Görünür ışık elde edilir.
- D) Atomun çekirdek enerjisi artar.
- E) H atomunun çekirdek yapısı değişmez.

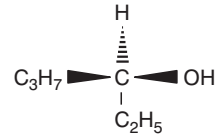
2. Aşağıda adı verilen bileşiklerden hangisinin karşı-sındaki molekül formülü hatalıdır?

Bileşik adı	Molekül formülü
A) α - amino propiyonik asit	$\text{CH}_3 - \underset{\text{NH}_2}{\text{CH}} - \text{COOH}$
B) Benzilalkol	
C) Etanamin	$\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{NH}_2$
D) Glikol	$\text{CH}_2 - \text{OH}$ $ $ $\text{CH}_2 - \text{OH}$
E) Etilformiyat	$\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

3. Eşit hacim ve derişimde olan NH_3 , NaCl , HNO_3 ve AgNO_3 sulu çözeltileri sabit sıcaklıkta karıştırıldığında aşağıdaki iyonlardan hangisinin derişimi en fazla olur? (AgCl suda çözümlüdür.)

- A) NO_3^-
- B) H^+
- C) Cl^-
- D) Ag^+
- E) Na^+

- 4.



Yukarıdaki bileşikle ilgili,

- I. Na metali ile tepkimesinden $\text{H}_2(\text{g})$ açığa çıkar.
- II. S - 3 - hegzanol olarak adlandırılabilir.
- III. Asimetrik karbon atomu içerir.

yargılarından hangileri doğrudur? (${}_1\text{H}$, ${}_6\text{C}$, ${}_8\text{O}$)

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

A

5. PCl_3 molekülü için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır? (Atom numaraları P=15, Cl=17)

- A) Merkez atomu sp^3 hibritleşmesi yapmıştır.
- B) Bağ yapımına 6 elektron katılmıştır.
- C) VSEPR gösterimi AX_3E şeklindedir.
- D) Molekül geometrisi düzlemsel üçgendir.
- E) Molekül polardır.

6. 200 mL $4 \cdot 10^{-2}$ M Na_2SO_4 çözeltisi ile 200 mL $2 \cdot 10^{-2}$ M $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ çözeltisi sabit sıcaklıkta karıştırılıyor.

Tepkime sonunda dengeye ulaşan çözelti için;

- I. Derişimi en küçük olan Ba^{2+} iyonudur.
- II. 10^{-2} mol BaSO_4 katısı oluşur.
- III. Na^+ derişimi $2 \cdot 10^{-2}$ M olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

(BaSO_4 için çözünürlük çarpımı $K_{\text{çç}} = 4 \cdot 10^{-6}$)

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

7. I. Neoheksan
II. 2, 3 – dimetilbütan
III. Sikloheksan

Yukarıda adları verilen organik bileşiklerin molekül kütlelerinin karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

A

8. Temel halde tüm orbitalleri tam dolu olan X element atomunun spin kuantum sayısı (m_s) $-\frac{1}{2}$ olan 6 elektronu vardır.

Buna göre, X element atomu ile ilgili;

- I. Periyodik sistemde 3. periyottadır.
- II. Küresel simetri özelliği gösterir.
- III. Açısal kuantum sayısı (ℓ) değeri 0 olan 4 elektronu vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. A ve B elementlerinin oluşturdukları iki bileşikten birincisinin formülü AB_2 , ikincisinin formülü A_3B_5 tir.

Bu bileşikler için,

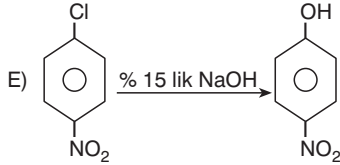
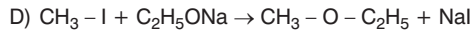
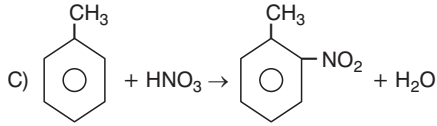
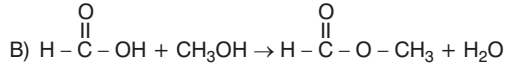
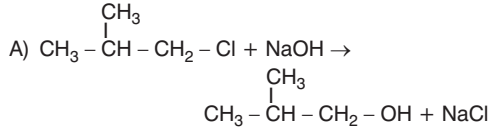
- I. Eşit miktarda B ile birleşen birincisi bileşikteki A'nın ikinci bileşikteki A ya oranı $\frac{5}{6}$ dir.
- II. Eşit miktarda A alındığında birinci bileşiğin kütlesi daha büyük olur.
- III. Eşit miktarda B alındığında ikinci bileşiğin kütlesi daha büyük olur.

ifadelerinden hangisi doğrudur?

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

A

10. Aşağıda verilen reaksiyonlardan hangisi nükleofilik yer değiştirme tepkimesi değildir?



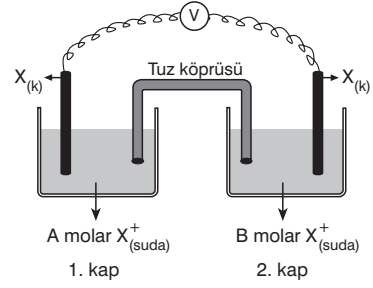
11. I. Bir sıvının kendi molekülleri arasındaki çekim kuvvetlerine kohezyon kuvveti denir.
II. Sıvı molekülleri ile kap çeperleri arasındaki çekim kuvvetlerine adhezyon kuvvetleri denir.
III. Adhezyon kuvvetleri kohezyon kuvvetlerinden büyükse sıvı bulunduğu yüzeyi ıslatmaz.

Yukarıda verilen yargılardan hangileri yanlıştır?

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

A

12.



Yukarıdaki derişim pilinde elektronlar dış devrede 1. kaptan 2. kaba doğru gittiğine göre;

- I. $A > B$ olur.
II. 2. kaptaki elektrodun kütlesi zamanla artar.
III. Tuz köprüsündeki anyonlar 2. kaba doğru hareket ederler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Karbon ve alüminyum elementleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Alüminyum, oksijen ve silisyumdan sonra dünyada en çok bulunan elementtir.
B) Alüminyumun en önemli minerallerinden biri boksittir.
C) Alüminyumun en önemli alaşımlarından biri duralümindir.
D) Elmas ve grafit karbonun allotroplarındır.
E) Grafit ısıyı, elmas elektriği iyi iletir.

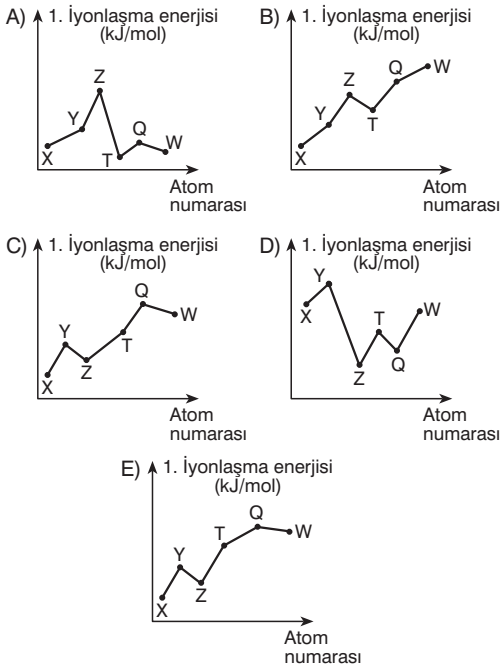
A

14. I. Bileşik: $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
 II. Bileşik: $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$

Organik bileşikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (Atom kütlesi : H = 1)

- A) I. bileşiğin cis - trans izomeri yoktur.
 B) II. bileşiğin su ile tepkimesinden keton oluşur.
 C) I. bileşiğin HBr ile tepkimesinden 2 - bromo bütan oluşur.
 D) Bileşiklerin birer molünü doymak için 2 gram H_2 gerekir.
 E) II. bileşik siklobüten ile izomerdir.

15. Atom numaraları ardışık olan ve A gruplarında bulunan X, Y, Z, T, Q ve W element atomlarının 4 tanesi küresel simetri özelliği gösterdiğine göre bu element atomlarının 1. iyonlaşma enerjisi (kJ/mol) - atom numarası grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

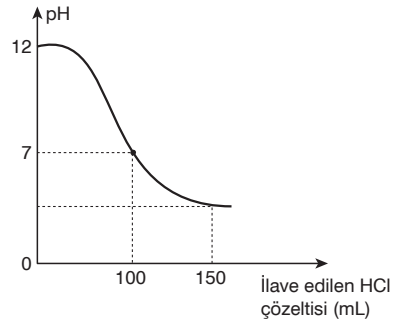


A

16. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ genel formülüne sahip ve yapısında karbonil ($\text{C}=\text{O}$) grubu bulunan bileşik için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Nükleofilik katılma tepkimesi verir.
 B) Tollens ve fehling çözeltilisine etki eder.
 C) İndirgendiğinde sekonder alkol oluşur.
 D) En küçük üyesi 3 karbonludur.
 E) Yükseltlendiğinde karboksilik asit oluşur.

- 17.



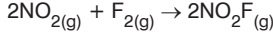
Oda koşullarında 50 mL $\text{Ba}(\text{OH})_2$ çözeltisine HCl çözeltisi ilave edilmesine ait titrasyon grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

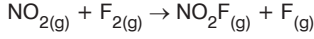
- A) İlave edilen asit çözeltisinin pH ı 1 dir.
 B) 100 mL asit ilavesi ile nötr çözelti elde edilir.
 C) Bazın eşdeğer sayısı $5 \cdot 10^{-4}$ tür.
 D) 150 mL HCl çözeltisi ilavesinde asidik çözelti elde edilir.
 E) Eşdeğerlik noktasında H^+ ve OH^- iyonlarının mol sayıları eşittir.

A

18. Sabit hacimli kapalı bir kaptaki sabit sıcaklıkta gerçekleşen,



net tepkimesinin yavaş basamağı;



olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

(r: Reaksiyon hızı)

- A) Hız ifadesi; $r = k[\text{NO}_2][\text{F}_2]$ dir.
 B) Tepkime derecesi 3 tür.
 C) Reaksiyonun moleküleritesi 3 tür.
 D) $\text{NO}_{2(g)}$ ilavesi reaksiyonun hızını artırır.
 E) Sıcaklık azaltılırsa reaksiyon hız sabiti (k) nin değeri azalır.

19.

Deney no	[X] (mol/L)	[Y] (mol/L)	Tepkime hızı (mol/L.s)
1	0,01	0,1	$2 \cdot 10^{-2}$
2	0,01	0,3	$18 \cdot 10^{-2}$
3	0,02	0,05	$0,5 \cdot 10^{-2}$

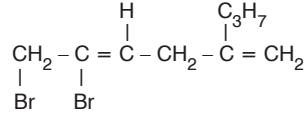
Yukarıda sabit sıcaklıkta gerçekleştirilen bir tepkimeye ait deney sonuçları verilmiştir.

Buna göre, tepkimenin hız sabiti (k) nin değeri kaçtır?

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

A

20.



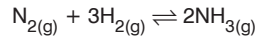
Yukarıdaki açık formülü verilen bileşiğin IUPAC adlandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 1,2 – dibrom – 5 – propil – 2,5 – heksadien
 B) 2 – izopropil – 5, 6 – brom – 1,4 – heksadien
 C) 5,6 – dibrom – 2 – propil – 1,4 – heksadien
 D) 1,2 – dibrom – 5 – metil – 2 – okten
 E) 5 – etil – 1,2 – dibrom – 2,2 – okten

21. 0,1 mol HF asidinin oda koşullarındaki 10 L lik sulu çözeltisinin pH değeri 5 olduğuna göre pK_a değeri kaçtır? (HF: Zayıf asit, K_a : Asitlik sabiti)

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

22.

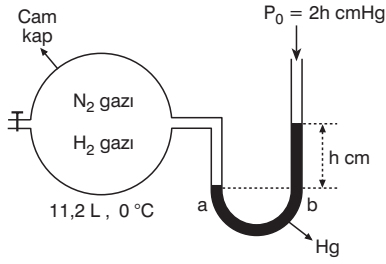


Yukarıdaki reaksiyon için 1000 K de derişimler cinsinden denge sabiti (K_c) değeri $2,4 \cdot 10^{-6}$ olduğuna göre, kısmi basınçlar cinsinden denge sabiti (K_p) değeri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (R : İdeal gaz sabiti)

- A) $2,4 \cdot 10^{-6} \cdot \text{R}^2$ B) $2,4 \cdot 10^6 \cdot \text{R}^2$ C) $2,4/\text{R}^2$
 D) $2,4 \cdot 10^{-12} \cdot \text{R}^{-2}$ E) $2,4 \cdot 10^{-3} \cdot \text{R}^{-2}$

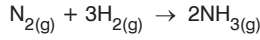
A

23.



Yukarıdaki sabit hacimli $11,2$ litrelik cam kaptaki 0°C de N_2 ve H_2 gazları eşit mollerde bulunmaktadır.

Gazlar arasında sabit sıcaklıkta,

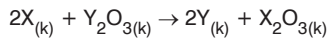


tepkimesi tam verimle gerçekleşiyor.

Buna göre, cıva seviyesi nasıl değişir?

- A) a kolunda $\frac{h}{2}$ kadar yükselir.
 B) b kolunda h kadar yükselir.
 C) a kolunda $\frac{h}{2}$ kadar azalır.
 D) b kolunda $\frac{h}{2}$ kadar yükselir.
 E) a kolunda h kadar yükselir.

24.



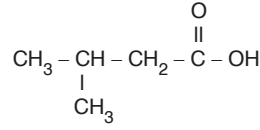
Yukarıdaki tepkimeye göre $0,8$ mol X katısının harcanması sırasında açığa çıkan ısı 0°C deki 1 kg buzunu tamamen eritebilmektedir.

Buna göre, tepkimenin entalpisi (ΔH) kaç kkal/mol dür? (Buzun erime ısısı $=80 \text{ kal/g}$)

- A) 100 B) - 100 C) 200
 D) - 200 E) 400

A

25.



Yukarıdaki bileşik ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kapalı formülü $C_5H_{10}O_2$ dir.
 B) Mg ile etkileşerek H_2 gazı açığa çıkarır.
 C) Karbonil grubu içerir.
 D) C_2H_5OH ile etkileşerek ester oluşturur.
 E) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3 \end{array}$ ile yapı izomeridir.

A

26.

- I. Fiziksel bağlar kimyasal bağlardan daha zayıftır.
 II. Kimyasal türler birbirleri ile etkileşime girdiklerinde aynı elektriksel yüklü türler birbirini iter.
 III. İyon-dipol bağları bir Van der Waals etkileşimidir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

A

27. Isı sığası $60 \text{ J/}^\circ\text{C}$ olan kalorimetre kabında sıcaklığı $10 \text{ }^\circ\text{C}$ den $50 \text{ }^\circ\text{C}$ ye çıkarmak için molar yanma ısı -48 kJ olan X maddesinden kaç mol yakılmalıdır?

A) 1 B) 3 C) 0,5 D) 0,05 E) 0,1

28. Aşağıdaki çekirdek tepkimelerinin hangisinin sonucunda meydana gelen ışınım türü (X) yanlış olarak verilmiştir?

Çekirdek Tepkimesi	Işınım Türü (X)
A) ${}^{14}_6\text{C} \rightarrow {}^{14}_7\text{N} + \text{X}$	Beta
B) ${}^{34}_{16}\text{S} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{35}_{16}\text{S} + \text{X}$	Gama
C) ${}^{214}_{84}\text{Po} \rightarrow {}^{210}_{82}\text{Pb} + \text{X}$	Alfa
D) ${}^{203}_{81}\text{Tl} + {}^1_1\text{p} \rightarrow {}^{201}_{82}\text{Pb} + 3\text{X}$	Proton
E) ${}^{30}_{15}\text{P} \rightarrow {}^{30}_{14}\text{Si} + \text{X}$	Pozitron

A

29. İçinde 500 gram su bulunan bir araba radyatörüne hava sıcaklığının $-9,3 \text{ }^\circ\text{C}$ olduğu bir durumda en az kaç mol antifiriz konulmalı ki radyatör içindeki sıvı donmasın? (Su için $K_d = 1,86 \text{ }^\circ\text{C/molal}$, antifiriz suda iyonlaşmadan çözünür.)

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

30. 4,6 gram monoalkolün yeterli miktarda Na ile tam verimle gerçekleşen tepkimesinden normal şartlar altında 1,12 L H_2 gazı oluşmaktadır.

Buna göre,

- Alkolün formülü $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ tir.
- Bir basamak yükseltgendiğinde $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$ oluşur.
- 2 molünden 1 mol su çekilmesiyle dimetil eter oluşur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

(Atom kütleleri: H = 1, C = 12, O = 16)

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

SINAV BİTTİ, BAŞARILAR

LYS - Lisans Yerleştirme Deneme Dergisi

11.05.2016 Çarşamba

İmtiyaz Sahibi: Feza Gazetecilik A.Ş. Sorumlu Müdür ve Yayın Sahibinin Temsilcisi: Mehmet Özdemir Yayın Türü: Yerel Yayın

Adres: Fevzi Çakmak Mh. Ahmet Taner Kışlası Cd. No:634194 Bahçelievler - İstanbul, 444 8 555 Baskı: Çağlayan Basım Yayın A.Ş.

Dağıtım: Yay-Sat ISSN No: 1305-5070 Her Hakkı Feza Gazetecilik A.Ş.'ye Aittir. Kaynak Gösterilse Dahi İzin Alınmadan Kullanılamaz.