

2010 LYS Kimya Soru ve Çözümleri

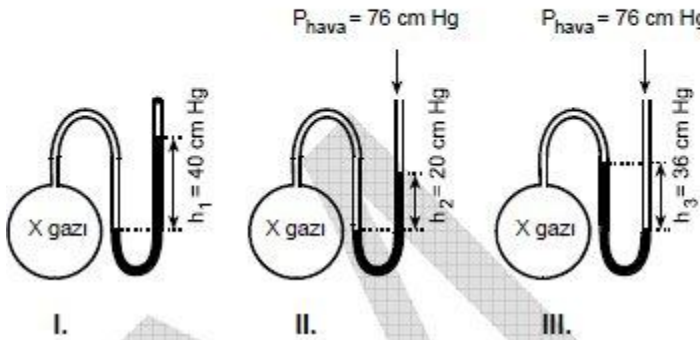
1. Pistonlu bir kaptta, 298 kelvinde, V litre hacminde, 1 atmosfer basınçta n mol ideal davranıştaki bir X gazı bulunmaktadır.

Aşağıdaki işlemlerden hangisi uygulandığında gazın basıncı (1 atmosfer) değişmeden kalır?

- A) Sıcaklığı değiştirmeden kaba aynı gazdan n mol daha eklemek ve hacmi iki katına çıkarmak
- B) Mol sayısını değiştirmeden sıcaklığı iki katına çıkarmak ve hacmi yarıya indirmek
- C) Mol sayısını ve sıcaklığı değiştirmeden hacmi iki katına çıkarmak
- D) Sıcaklık ve hacmi değiştirmeden mol sayısını yarıya indirmek
- E) Mol sayısını ve hacmi değiştirmeden sıcaklığı yarıya indirmek

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

2. Hacimleri V litre olan üç ayrı özdeş cam balonda, sırt bir T sıcaklığında ideal davranıştaki bir X gazı bulunmaktadır. Bu cam balonlar şekildeki gibi açık ve kapalı uçlu manometrelere bağlanmıştır.

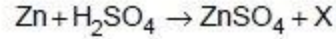


Buna göre X gazıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) III. balonda X'in mol sayısı, I. balondakinden a. dır.
- B) II. balonda X'in basıncı P_{hava} 'dan büyüktür.
- C) III. balonda X'in basıncı P_{hava} 'dan küçüktür.
- D) II. balonda X'in mol sayısı, III. balondakinde fazladır.
- E) I. balonda X'in basıncı 40 cm Hg'dir.

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

3. Çinkonun sülfürik asitle verdiği tepkime denklemi aşağıdaki gibidir.



Bu tepkimede oluşan X aşağıdakilerden hangisidir?

- A) S B) H_2 C) O_2 D) SO_2 E) ZnO

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

4. Yalnızca karbon ve hidrojenen oluşan bir bileşiğin kütlece % 80'i karbondur.

0,25 molü 7,5 gram olan bu bileşikle ilgili,

I. Basit formülü CH_2 dir.

II. Molekül formülü C_2H_6 dir.

III. Molekül kütlesi 30'dur.

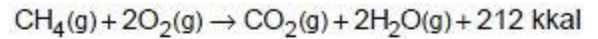
yargılarından hangileri doğrudur?

(H = 1g / mol, C = 12g / mol)

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

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

5. Metan gazının yanma tepkimesi aşağıda verilmiştir.



32 gram CH_4 gazı yakıldığında açığa çıkan ısı 25°C 'deki 8 litre suyun ısıtılmasında kullanılmıştır.

Buna göre 25°C 'deki suyun sıcaklığı kaç $^\circ\text{C}$ 'ye çıkar?

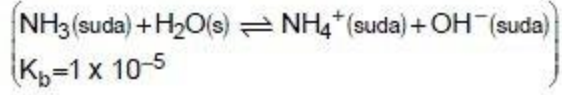
($\text{CH}_4 = 16 \text{ g / mol}$, $d_{su} = 1 \text{ g / mL}$, $c_{su} = 1 \text{ kkal / g}^\circ\text{C}$)

- A) 78 B) 63 C) 58 D) 43 E) 35

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

6. 0,1 mol NH_3 ve 0,1 mol NH_4Cl yeterli miktarda arı suya konarak 1 litrelik çözelti hazırlanıyor. (NH_4Cl suda NH_4^+ ve Cl^- iyonlarına tam olarak ayrışır.)

Buna göre hazırlanan çözeltiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- A) OH^- derişimi 1×10^{-9} molardır.
- B) H^+ derişimi 1×10^{-5} molardır.
- C) Çözeltide $[\text{Cl}^-] = [\text{OH}^-]$ dir.
- D) $K_b = \frac{[\text{NH}_3]}{[\text{NH}_4^+][\text{OH}^-]}$ dir.
- E) Tampon çözeltidir.

Çözümünü Görmek için Tıkla

7. $^{75}_{33}\text{As}$ element atomu, bir döteryum (^2_1H) atomu ile bombardıman edildiğinde $^{76}_{33}\text{As}$ ile bir X taneciği oluşuyor.

Buna göre oluşan X taneciği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $^0_{+1}\text{e}$ B) ^1_0n C) ^1_1H
- D) $^4_2\alpha$ E) $^0_{-1}\text{e}$

Çözümünü Görmek için Tıkla

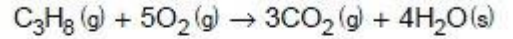
8. Suda tam olarak iyonlarına ayrışan $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ve KI 'nin 0,2'şer molarlık sulu çözeltilerinden eşit hacimlerde alınıp karıştırılarak bir çözelti oluşturulmuştur. (PbI_2 az çözünen bir tuzdur ve 25°C 'de $K_{\text{çç}}$ si $1,4 \times 10^{-8}$ dir.)

Bu çözeltiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Karışımdaki Pb^{2+} ve I^- nin başlangıç derişimleri çarpımı $(K_{\text{i}(\text{PbI}_2)})$ 1×10^{-3} tür.
- B) Çözeltide K^+ derişimi 0,2 molardır.
- C) PbI_2 çöker.
- D) Çözeltide NO_3^- derişimi 0,2 molardır.
- E) Net iyon denklemi $\text{Pb}^{2+}(\text{suda}) + 2\text{I}^-(\text{suda}) \rightleftharpoons \text{PbI}_2(\text{k})$ dir.

Çözümünü Görmek için Tıkla

9.



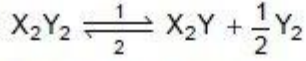
**Yukarıda verilen tepkimenin standart tepkime ısı-
sı (ΔH°) kaç kJ'dür?**

$$\left(\begin{array}{l} \Delta H^\circ_{\text{ol}}[\text{C}_3\text{H}_8(\text{g})] = -104 \text{ kJ/mol} \\ \Delta H^\circ_{\text{ol}}[\text{CO}_2(\text{g})] = -394 \text{ kJ/mol} \\ \Delta H^\circ_{\text{ol}}[\text{H}_2\text{O}(\text{s})] = -286 \text{ kJ/mol} \end{array} \right)$$

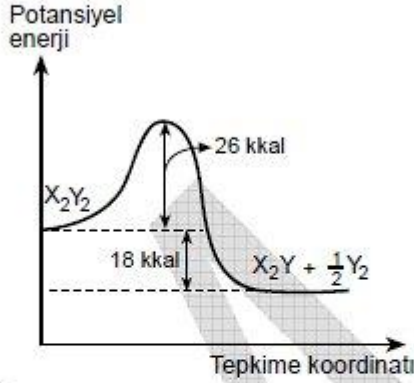
- A) +784 B) +476 C) -784
- D) -2222 E) -2326

Çözümünü Görmek için Tıkla

10.



Yukarıda verilen tepkimenin potansiyel enerji diyagramı aşağıdaki gibidir.

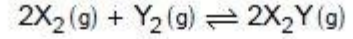


Buna göre, tepkimeyle ilgili aşağıdaki ifadelerde hangisi yanlıştır?

- A) Tek adımlı bir tepkimedir.
- B) İleri tepkime (1) ekzotermik (ısı veren)tir.
- C) İleri tepkimenin (1) aktifleşme enerjisi 26 kkal'dır
- D) Geri tepkimenin (2) tepkime ısısı (ΔH) + 18 kkal'dır.
- E) Geri tepkimenin (2) aktifleşme enerjisi 8 kkal'dır.

[Çözümünü Görmek için Tıkla](#)

11. Sabit sıcaklıkta kapalı bir kaptaki oluşun



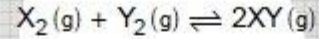
tepkimesi için yapılan deney serisinde, tepkimeye girenlerin başlangıç derişimleri ve başlangıç tepkime hız değerleri tabloda verilmiştir.

Deney	$[X_2]$ (mol/L)	$[Y_2]$ (mol/L)	Tepkime hızı (mol/L.s)
1	0,05	0,04	$1,6 \times 10^{-4}$
2	0,10	0,08	$1,28 \times 10^{-3}$
3	0,20	0,16	$1,024 \times 10^{-2}$
4	0,10	0,16	$5,12 \times 10^{-3}$

Buna göre, tepkimeyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

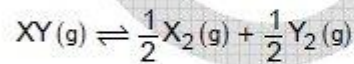
- A) Hız bağıntısı $T_H = k[X_2]^2[Y_2]$ dir.
- B) Y_2 ye göre tepkimenin derecesi ikidir.
- C) Tepkimenin toplam derecesi üçtür.
- D) X_2 ye göre tepkimenin derecesi birdir.
- E) Hız sabitinin sayısal değeri 2,0'dır.

Çözümünü Görmek için Tıkla
12.



tepkimesinin T sıcaklığındaki denge sabiti K'dır.

Buna göre aynı sıcaklıkta

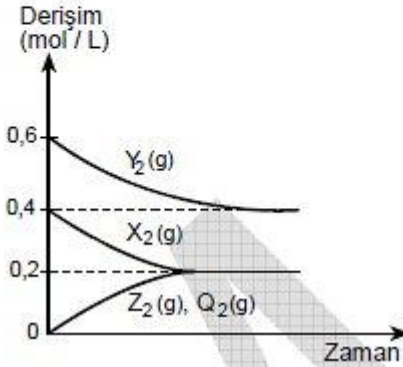


tepkimesinin denge sabiti K cinsinden nedir?

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

Çözümünü Görmek için Tıkla

13. Sabit sıcaklıkta, hacmi bir litre olan kapalı bir kapt X_2 ve Y_2 gazları tepkimeye girerek Z_2 ve Q_2 gazlarını oluşturmaktadır. Tepkimedeki maddelerin derişimlerinin zamanla değışimi grafikteki gibidir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tepkime denklemi $X_2(g) + Y_2(g) \rightleftharpoons Z_2(g) + Q_2(g)$ dir.
- B) Dengeye ulaşıncaya kadar 0,4 mol Y_2 kullanılmıştır.
- C) Denge de 0,2 mol Z_2 ve 0,2 mol Q_2 vardır.
- D) Denge de 0,2 mol X_2 vardır.
- E) Denge sabiti K'nin sayısal değeri 0,5'tir.

Çözümünü Görmek için Tıkla

14. Asitlik kuvvetiyle ilgili,

- I. HI, HBr, HCl ve HF'nin sudaki eşit derişim çözeltilerinin asitlik kuvveti en büyük olanı H en küçük olanı HF'dir.
- II. Kuvvetli bir asit olan HNO_3 suda tam olara iyonlarına ayrılır.
- III. Zayıf bir asit olan asetik asit suda tam olara iyonlaşmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çözümünü Görmek için Tıkla

15. Lowry-Brønsted asit-baz tanımına göre,

$HSO_4^-(suda) + NH_3(suda) \rightarrow NH_4^+(suda) + SO_4^{2-}(suda)$ tepkimesiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tepkime bir asit-baz tepkimesidir.
- B) Tepkimede NH_3 baz gibi davranır.
- C) Tepkimede HSO_4^- asit gibi davranır.
- D) NH_4^+ , NH_3 ün konjuge (eşlenik) bazıdır.
- E) SO_4^{2-} , HSO_4^- nin konjuge (eşlenik) bazıdır.

Çözümünü Görmek için Tıkla

16. 200 mL 1,0 M HCl çözeltisine, asidi tam olarak nötrleştirmek için NaOH katısı eklenmiştir.

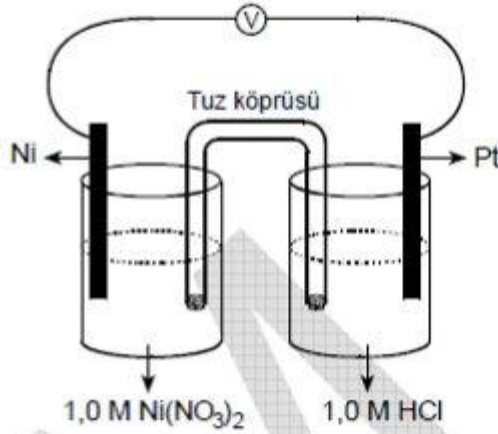
Bu tepkimeyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

(NaOH = 40 g/mol ve çözeltilde hacim değışikliği olmadığı düşünülecektir.)

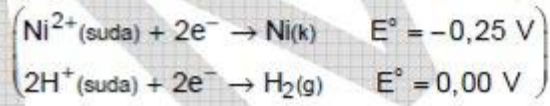
- A) Nötrleştirme için 8,0 gram NaOH kullanılır.
- B) Nötrleştirme sonrasında çözeltinin pH'si 7 olur.
- C) Nötrleştirme sonrasında çözeltilde Cl^- ve Na^+ iyonları bulunur.
- D) Tepkime sonucu oluşan Na^+ iyonunun derişimi 0,5 M olur.
- E) Oluşan Cl^- nin derişimi 1,0 M'dir.

Çözümünü Görmek için Tıkla

17. 1,0 M $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ çözeltisine Ni çubuk, 1,0 M HCl çözeltisine de Pt çubuk daldırılarak şekildeki pil oluşturuluyor.



Bu pil ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



- A) Ni çubuğun daldırıldığı hücre anottur.
 B) Katotta H_2 gazı çıkışı olur.
 C) Tepkime süresince elektron akışı Pt çubuktan Ni çubuğa doğrudur.
 D) Pildeki net tepkime denklemi $\text{Ni}(\text{k}) + 2\text{H}^+(\text{suda}) \rightarrow \text{Ni}^{2+}(\text{suda}) + \text{H}_2(\text{g})$ dir.
 E) Pil gerilimi (E°_{pil}) 0,25 voltur.

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

18. Aşağıdaki moleküllerden hangisindeki bağ tür ve sayısı yanlış verilmiştir?

Molekül	Bağ türü ve sayısı
A) CO_2	2 sigma, 2 pi
B) O_2	2 pi
C) NH_3	3 sigma
D) H_2O	2 sigma
E) CH_4	4 sigma

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

19. Bir organik X bileşiğiyle ilgili bilgiler şöyledir:

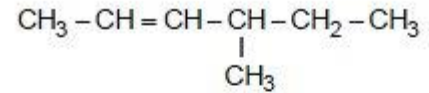
- Moleküldeki tüm karbon atomları sp^3 hibritleşmesi yapmıştır.
- Karbonil fonksiyonel grubu içermez.

Buna göre X bileşiği aşağıdaki grupların hangisinde olabilir?

- A) Ester B) Aldehit C) Alkan
 D) Alken E) Alkin

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

20.



Yukarıda verilen bileşiğin IUPAC sistemine göre adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3-metil-4-hekzen
 B) 4-metil-3-hekzen
 C) 4-metil-2-hekzen
 D) 2-etil-4-penten
 E) 4-etil-3-penten

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

21. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin uygun koşullarda indirgenmesi sonucunda alkol oluşmaz?

- A) CH_3COCH_3 B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
 C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$
 E) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

22. Doymamış yapıdaki X(C₄H₈) ve Y(C₅H₈) organik bileşikleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Uygun koşullarda X'in bir molüne bir mol su katıldığında alkol oluşmaktadır.
- Uygun koşullarda Y'nin bir molüne bir mol su katıldığında keton oluşmaktadır.

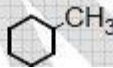
Buna göre, X ve Y aşağıdakilerden hangisidir?

X	Y
A) Alkan	Alken
B) Alken	Alkin
C) Alkan	Alkin
D) Alken	Alkan
E) Alkin	Alkan

Çözümünü Görmek için Tıkla

23. Bir organik X bileşiği, bazik ortamda soğuk ve seyreltik KMnO₄ çözeltisiyle tepkimeye girdikten sonra as ilavesiyle diol oluşturmaktadır.

Buna göre X bileşiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) CH₃-CH=CH-CH₃ B) CH₃CH₂C(=O)OH
- C) CH₃-O-CH₂CH₃ D) 
- E) 

Çözümünü Görmek için Tıkla

24. Bütanoik asit ve metil propanoat bileşikleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kapalı formülleri aynıdır.
- B) Birbirinin yapı izomeridir.
- C) Her ikisi de karbonil grubu içerir.
- D) Her ikisi de indirgenerek alkol oluşturur.
- E) Her iki bileşiğin de kaynama noktaları aynıdır.

Çözümünü Görmek için Tıkla

25. Organik bir X bileşiği yükseltgenerek Y bileşiği oluşturmuştur. Oluşan Y bileşiği Tollens ayıracıyla (amon-yaklı gümüş nitrat çözeltisi) tepkimeye girerek gümüş aynası oluşturmaktadır.

Buna göre X ve Y ile ilgili,

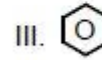
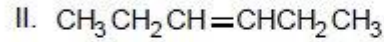
- I. X, primer alkol olabilir.
- II. Y, aldehit olabilir.
- III. Her ikisi de yanma tepkimesi verebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çözümünü Görmek için Tıkla

26.



Yukarıda verilen I., II. ve III. bileşiklerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I. bileşik sikloalkandır.
- B) I. ve II. bileşikler alifatik hidrokarbondur.
- C) III. bileşik aromatiktir.
- D) III. bileşikteki toplam hidrojen sayısı II.dekinden fazladır.
- E) II. bileşiğin cis ve trans izomerleri vardır.

Çözümünü Görmek için Tıkla

27. Karboksilik asitlerle ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Moleküller arası hidrojen bağı yaparlar.
- B) Sulu ortamda sodyum bikarbonatla (NaHCO₃) tepkime vermezler.
- C) Alkollerle tepkimesi sonucu ester oluşur.
- D) LiAlH₄ ile indirgenmeleri sonucu alkol oluşur.
- E) Fonksiyonel grubu -COOH'dir.

Çözümünü Görmek için Tıkla

28. İzopropil bromür bileşiğine sırasıyla aşağıdaki işlemler uygulanmıştır:

- I. işlem: Uygun koşullarda magnezyum ile tepkimesi sonucunda Grignard bileşiği elde edilmiştir.
- II. işlem: Oluşan Grignard bileşiği üzerine hidrojen bromür çözeltisi eklenmiştir.

Buna göre I. işlem sonucunda oluşan Grignard bileşiği ve II. işlem sonucunda oluşan organik bileşik aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

I. işlem	II. işlem
A) CH_3CHCH_3 MgBr	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{—MgBr}$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$
C) CH_3CHCH_3 MgBr	CH_3CHCH_3 Br
D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{—MgBr}$	$\text{CH}_2\text{—CH}_2$ CH ₂
E) CH_3CHCH_3 MgBr	CH_3CCH_3 Br

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

29. Kapalı formülleri $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ olan X, Y ve Z bileşikleriyle ilgili şu bilgiler verilmiştir:

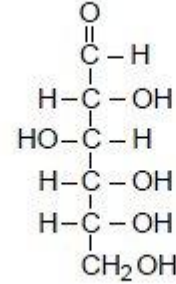
- X iki kez, Y bir kez yükseltgenebilmekte, Z ise yükseltgenememektedir.
- Her birinin birer mollelerinden birer mol su çıkması sonucunda oluşan bileşiklerin kapalı formülleri C_4H_8 dir.

Buna göre X, Y ve Z bileşikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ olabilir.
- B) Y, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ olabilir.
- C) Z, $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$ olabilir.
- D) X, $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$ olabilir.
- E) Z, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$ olabilir.

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

30.



Yukarıdaki bileşikle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Karbonhidrat bileşiğidir.
- B) 4 tane asimetric karbonu vardır.
- C) Basit formülü CHO 'dur.
- D) Tollens ayırıcısıyla tepkimesi sonucu gümüş aynası oluşur.
- E) Düzlem polarize ışığın yönünü değiştirir.

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

ÇÖZÜMLER

1.

Gazlarda mol sayısı hacim basınç sıcaklık ilişkisini ölçen bir sorudur. $PV=nRT$ denkleminde düşünürsek basıncın değişmemesi isteniyor. T değişmeden mol sayısını 2 katına çıkardığımızda ve hacimde 2 katına çıkarsa basınç değişmeden kalacaktır.

CEVAP A

Soruya Geri Dön

2.

gazların basıncını okuyacak olursak I. kapalı uçlu manometredir ve civa seviyeleri arasındaki fark gaz basıncını verir ve 40 cm Hg dir. II. manometre açık uçludur ve gazın basıncı dış basınçtan 20 cm Hg fazladır ve toplarsak $76+20=96$ cm Hg dir. III. manometrede ise gaz basıncı dış basınçtan 36 cm Hg düşüktür ve çıkarırsak $76-36=40$ cm Hg olur. I ve III eşit basınçlı gazlardır. I ve III de hacimler aynı, sıcaklıklar aynı, basınçlar da aynı olduğuna göre mol sayılarının da eşit olması gerekir.

CEVAP A

Soruya Geri Dön

3.

Kimyasal tepkimelerde atomların sayısı, cinsi ve kütle korunduğuna göre sol tarafta olan 2 mol H_2 sağ tarafta olmalı o yüzden X gazi H_2 olmalıdır.

CEVAP B

Soruya Geri Dön

4.

0,25 molü 7,5 gram ise 1 molü 30 gram olur ki bu bir molünün ağırlığı molekül ağırlığı dedğimiz MA dır.

$7,5 \times 80\%100$ ise 6 gram karbon eder 6 gram karbondaki $6/12=0,5$ moldür. 7,5 un %20 side H

olacağına göre 1,5 gram H ise 1.5 mol eder. $C_0,5H_{1,5}$ C_5H_{15} ve basit formül CH_3 olur. A yanlıştır. Molekül ağırlığına 30 demiştik ve 30 olan bileşikte C_2H_6 olur.

CEVAP E

Soruya Geri Dön

5.

Denklemde 1 mol CH_4 yandığında 212000 kalori çıkıyor . 32 gram CH_4 2 mol eder ve çıkacak ısı da 424000 kalori olur . $Q=mct$ de yerine yazarsak(8 lt su 8 kg=8000 gram)

$$424000 = 8000 \times 1 \times t$$

$t=53$ derece lik fark olur bu delta t dir ilk sıcaklık 25 idi 53 derece artıracığına göre $25+53=78$ derece olur son sıcaklık

CEVAP A

Soruya Geri Dön 6.

Zayıf baz ve tuzu ile hazırlanan çözeltilere tampon çözelti denir. Zira NH_3 zayıf bir baz ve bunun tuzu olan NH_4Cl karıştırılıyor.

CEVAP E

Soruya Geri Dön

7.

Denklemini yukarıdaki gibi yazar isek ve radyoaktif tepkimelerde proton ve nötron sayıları korunduğu için denklemdeki kütle numaraları ve atom numaraları korunmak zorundadır. Buradaki X C şikkindahi H dır.

CEVAP C

Soruya Geri Dön
8.

Başlangıçtaki KI derişimi 0,2 molardı ve hacim 2 katına çıkınca derişim yarıya inecektir ve K+ derişimi 0.1 molar olacaktır.

CEVAP B

Soruya Geri Dön

9.

DELTA H= ÜRÜNLER -GİRENLER

DELTA H=[4x-286+3x-394]-[0 + 1x-104]

DELTA H =-2222 KJ olur.

CEVAP D

Soruya Geri Dön 10.

Bir potansiyel enerji -tepkime koordinatı grafiğidir. Delta H = ürünler-Girenler olduğundan ürünlerin enerjisi girenlerden düşüktür ve işaret negatif olacağından tepkime ekzotermiktir yani ısı açığa çıkaran bir tepkimedir. Bir tane tepe noktası bir tane aktifleşme enerjisi olduğunu gösterir basamakları olmayan tek adımda gerçekleşen bir tepkimedir. Girenler ile tepe noktası arasındaki mesafe ileri tepkimenin aktivasyon enerjisini gösterir ve 26 kkal dir. Ürünler ile tepe noktası arasındaki mesafe ise geri tepkimenin aktivasyon enerjisidir ve grafikte bu değer 26 kkal dir .E şıkkı yanlıştır.

CEVAP E

Soruya Geri Dön

11.

Deney sonuçlarına göre tepkime hız denklemi yazma yavaş adımı bulma tepkime derecesi k sabiti bulma ile ilgili oldukça basit bir sorudur. Burada önemli olan sabit noktaları bulup derişim katlarına çıktığında hızdaki değışimi bulmak ve kare ile mi orantılı yoksa küp ile mi ya da değışmiyormu onu anlamak gerekmektedir. Örneğin 2 ve 4 deneylerinde X derişimi sabit Y derişimi 2 katına çıkmış hız ise 4 katına çıkmış Y o zaman kare ile etkiliyor. 3 ve 4. deneyde Y sabit X derişimi 2 katına çıkınca hız da 2 katına çıkmış ve X birinci dereceden etkiliyor. O zaman $V=k[X].[Y]^2$ dir. A şıkkı yanlıştır.

CEVAP A

Soruya Geri Dön 12.

Tepkime ters çevrilip 2 ye bölünmüş K sabitindeki değışim ise ters çevrilince K 1/K olur 1/2 ile çarpılması bu sayının K ya üs yazılması demektir (1/K) üzeri 1/2 dir o da 1/K nın kareköküdür.

CEVAP C

Soruya Geri Dön

13.

Bir denge sorusudur. Y 0,6 dan 0,4 e düştüğüne göre 0,2 mol dengeye gelinceye kadarki harcanan Y dir. B şıkkı yanlıştır.

CEVAP B

Soruya Geri Dön

14.

F-Cl-Br-I-At halojenlerde yukarıdan aşağı inildikçe atom çapı büyüdüğü için H çekme gücü azalır ve aşağıya doğru daha rahat H bıraktığı için asitlik artar ve HI en iyi asittir. HF de flor Hidrojeni kolay kolay bırakmaz zayıf asittir ve I doğrudur. HNO3 kuvvetli bir asittir suda %100

iyonlaşır. II de doğrudur. Organik asitlerin tamamı zayıftır %100 iyonlaşmazlar ve III de doğrudur.

CEVAP E

[Soruya Geri Dön](#)

15.

Lowry-Bronsted asit-baz tanımına göre H^+ iyonu verenler asit H^+ yı alanlar baz olarak değerlendirilir. Burada HSO_4^- NH_3 e H^+ iyonu vermekte ve NH_4^+ de bunu almaktadır. O zaman HSO_4^- asit gibi davranmakta ve NH_3 de baz gibi davranmaktadır. HSO_4^- asit1 olmakta NH_3 de baz 2 olmaktadır. Birde tersine olan reaksiyona bakarsak NH_4^+ SO_4^{2-} e H^+ iyonu vermektedir. NH_4^+ asit2 olmakta SO_4^{2-} de baz1 olmaktadır. HSO_4^- ile SO_4^{2-} konjuge asit baz çifti ve NH_3 ile de NH_4^+ konjuge asit baz çiftidir. Yalnız NH_4^+ **NH_3 ün bazı değil asiti konumundadır.**

CEVAP D

[Soruya Geri Dön](#) 16.

Tam nötrleşmelerde

asitin molsayısı x asitin etkideğeri = bazın mol sayısı x bazın etki değeri

$M = n/V$ den $1 = n/0.2$ olur ve nötrleştirecek bazın mol sayısı 0,2 olur. 0,2 mol baz

$0,2 \times 40 = 8$ gram NaOH eder. Tam nötrleşmelerde PH daima 7 dir. H^+ ve OH^- tepkiemye girdiğinden ortamca Na ve Cl iyonları bulunur. 8 gram NaOH 8/40 dan 0,2 mol eder ve Na da 0,2 moldür toplam hacimde 0,2 litre ise $M = n/V$ den $0,2/0,2$ den son Na derişimi 1 M olur.

CEVAP D

[Soruya Geri Dön](#)

17.

Hidrojen ile oluşturulmuş bir pil tepkimesidir. Burada Ni çubuk çözünür ve anot olur elektronlar anottan katoda akacağına göre elektron akışı Ni den Pt ve dolayısı ile H a doğru olur. H elektronları alarak indirgenir ve H^+ iyonu H_2 gazına dönüşür. Burada elektron akışı Pt den Ni ye doğru olmaz.

CEVAP C

[Soruya Geri Dön](#) 18.

Oksijen de bir adet çift bağ var çift bağlardan biri daima pi bağıdır.

CEVAP B

[Soruya Geri Dön](#)

19.

Karbonil gurubunu aldehit keton organik asit ve esterler içerir . Tüm karbonlar sp^3 yapmışsa doymuş bir yapı vardır o da alkana işaret eder.

CEVAP C

[Soruya Geri Dön](#) 20.

soruda zinciri çift bağa yakın yerden numaralarsak 4 de metil gurubunu görüyoruz 4-metil en uzun zincir 6 karbon ve çift bağın yerini ve en küçük numaralı karbonu söylemek zorundayız. 4- metil 2-hekzen olur

CEVAP C

[Soruya Geri Dön](#)

21.

eterler yükseltgenme ve indirgenme tepkimesi vermezler . D şıkkındaki dietil eter bu tepkimeyi vermez.Aldehitler ketonlar ve organik asitler alkole kadar indirgenebilirler.Primer alkoller aldehitlere aldehitlerde organik asitlere yükseltgenirler ve terside mümkündür.Sekonder alkoller ketona yükseltgenir ve ketonda sekonder alkole indirgenebilir.

CEVAP D

Soruya Geri [Dön](#) 22.

Alkenlere Markov Nikov kuralına göre su katılırsa alkoller oluşur . Alkine su katılması ile keton oluşur.

CEVAP B

Soruya Geri [Dön](#)

23.

Çift bağlı alkenleri tanımadada kullanılan önemli bir ayıraç KMNO4 dür.

CEVAP A

Soruya Geri [Dön](#)

24.

Bütanoik asit 4 karbonlu bir organik asit ve metil propanoat ise 4 karbonlu bir esterdir. Esterler organik asit ile alkollerden oluşur. organik asitler alkole kadar indirgenebilirler. Farklı maddelerin kaynama noktaları kesinlikle birbirinden farklıdır.

CEVAP E

Soruya Geri [Dön](#)

25.

Primer alkoller aldehite aldehitlerde organik asitlere yükseltgenebilirler.Tollens ayırıcı ielde aldehitler reaksiyon vererek gümüş aynası oluşturabiliyor. O halde X bir alkoldür ve yükseltgenerek Y gibi bir aldehite dönüşmüştür ve organik maddeler yanma tepkimesini verirler.

CEVAP E

Soruya Geri [Dön](#) 26.

I. bileşikte çift bağ olmadığından alkandır ve halkalı yapıda olduğu için -siklo öneki alır ve doğrudur. Alkanlar ve alkenler alifatik hidrokarbonlardır benzen grubu ise aromatiktir. III. bileşik benzendir ve aromatiktir. 3. bileşik C₆H₆ dır ve 6 tane h atomu vardır ama ikincide 12 tane H atomu vardır ve D şıkkı yanlıştır. Alkenler cis-trans izomerisi gösteriler.

CEVAP D

Soruya Geri [Dön](#)

27.

Karboksilli asit grubu -COOH dır ve OH dan gelen H atomu başka bir OH daki oksijen ile H bağı kurabilir. organik asit +alkol=ester+su tepkimesine göre esterleşebilirler. Alkol aldehite aldehit te organik asite yükseltgenbildiği gibi organik asitte alokle kadar indirgenebilir. NaHCO₃ bir bazdır ve asit ile tepkimeye girer. B şıkkı yanlıştır.

CEVAP B

Soruya Geri [Dön](#)

İzopropil bromürden bir alkan eldesini anlatan tepkimeden bahsedilmektedir. İzopropil bormüre grignard reaktifi eklenip HBr ile tepkimesinde $MgBr_2$ ayrılacak ve HBR den gelen H lar ayrılan yere girerek bir alkan oluşturacaktır cevap da A şıkkında gözükmektedir. D şıkkındaki siklo yapı bu yöntemle elde edilmez düz zincirli alkanlar elde edilir.

CEVAP A

Soruya Geri [Dön](#)

29.

A şıkkında X primer bir alkoldür 2 kez yükseltgenerek organik asite dönüşebilir. Bu doğrudur. Y sekonder bir alkoldür 1 kez yükseltgenerek ketona dönüşür bu da doğrudur. C şıkkındaki bir tersiyer alkoldür ve yükseltgenemez bu da doğrudur. D şıkkında yüne bir primer alkol var ve 2 kez yükseltgenebilir. E Şıkkındaki bir eterdir yükseltgenemez ve su çıkarılarak C_4H_8 e dönüşemez.

CEVAP E

Soruya Geri [Dön](#) 30.

Bu bileşik aldehit grubu içeren bir şeker olduğundan aldo heksozdur. Şeker grupları karbonhidratlardır fruktoz glikoz gibi. 4 tane C de farklı gruplar olduğundan 4 adet asimetric karbon atomu vardır ve bu karbonlar düzlem polarize ışığın yönünü değiştirirler $C_6H_{12}O_6$ sadeleşirse basit formül açığa çıkar ve CH_2O olur . C şıkkı yanlıştır.

CEVAP C

Kaynak

www.osskimya.com