



## ÖABT KİMYA TAMAMI ÇÖZÜMLÜ ÇIKMIŞ SORULAR

KOMİSYON

ISBN 978-625-6764-41-5

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayinevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

### 1. Baskı: Ankara

Proje-Yayın: Şevval Aksoy  
Dizgi-Grafik Tasarım: İlknur Öztürk  
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.  
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara  
Tel: (0312) 341 36 67  
Yayıncı Sertifika No: 51818  
Matbaa Sertifika No: 47865

Yayıncı Sertifika No: 51818  
Matbaa Sertifika No: 49180

## TÜRKİYE'DE İLK DEFA TÜM KİTAPLAR YANINDA; CEPE, TABLETTE VE MASANDA

### Hibrit kitaplarda kullanıcılar;



1 Çözümleri görebilir.



Çözümlere erişim sağlamak için QR kodu okutunuz.

Pegem Kampüs web sitesi üzerinden hibrit kitabınıza ve soru robotunuza erişebilmek için aşağıdaki adımları takip ediniz:



Mevcut tarayıcınızın adres çubuğuna [arti.pegemkampus.com](http://arti.pegemkampus.com) yazarak web sitemiz üzerinden hibrit kitaba erişim sağlayabilirsiniz.



Üyelik bilgileriniz ile giriş yaptıktan sonra sol menüde yer alan "Aktivasyonlarım" sekmesine girerek kodunuzu aktif edebilirsiniz.



Aktivasyon işleminizi tamamladıktan sonra menüde aktif hâle gelen "Hibrit Kitap" sekmesine tıklayarak içeriklere ulaşabilirsiniz.



Aktivasyon kodu kitabınızın ilk sayfasında yer almaktadır.  
Aktivasyon kodu ile aktif ettiğiniz hibrit kitaba erişim 31.08.2024 tarihine kadar geçerlidir.



Pegem Kampüs İletişim Hattı  
0312 418 51 55

İletişim:

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad. No: 141/33, Yenimahalle/Ankara  
Yayınevi: 0312 430 67 50 / Dağıtım: 0312 434 54 24 / WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40  
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60  
İnternet: [www.pegem.net](http://www.pegem.net) / E-ileti: [pegem@pegem.net](mailto:pegem@pegem.net)

1. 0,1 M  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  çözeltisinin iyonik şiddeti, aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 0,1                      B) 0,2                      C) 0,3  
D) 0,4                      E) 0,6

2. 10 mL 0,1 M  $\text{AgNO}_3$  çözeltisine 10 mL 0,1 M  $\text{NaCl}$  çözeltisi ekleniyor.

**Buna göre;**

- I.  $\text{AgCl}$  çöker.  
II.  $Q_{\text{çç}} > K_{\text{çç}}$  olur.  
III. Karışımda  $[\text{NO}_3^-] = 0,1\text{M}$ 'dir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

( $K_{\text{çç}}(\text{AgCl}) = 1,8 \times 10^{-10}$ )  
A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve II                      E) II ve III

3. Kütlece %90 Al ve %10 Cu içeren bir alaşımın yoğunluğu  $3,0 \text{ g/cm}^3$  tür.

**Bu alaşımın  $1,0 \text{ cm}^3$  lük bir parçasının tamamı derişik HCl çözeltisi ile tepkimeye sokulduğunda elde edilen  $\text{H}_2$  gazının normal şartlar altında hacmi kaç litredir?**

(Al, HCl ile tepkimeye girer; Cu ise tepkimeye girmez.  
Al =  $27 \text{ g/mol}$ , Cu =  $63,5 \text{ g/mol}$ )

A) 1,12                      B) 2,24                      C) 2,80  
D) 3,36                      E) 5,60

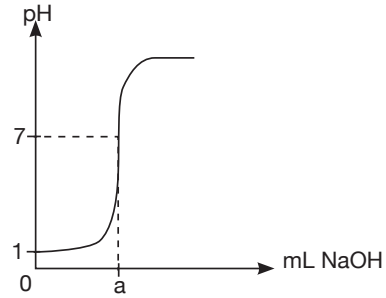
4. 35 mL 0,2 M pridin ( $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ ) çözeltisine 5 mL 0,2 M HCl çözeltisi eklendiğinde elde edilen çözeltideki  $\text{OH}^-$  derişimi kaç molardır?

(Pridin için  $K_b = 1,5 \times 10^{-9}$ )  
A)  $9,0 \times 10^{-9}$                       B)  $3,0 \times 10^{-5}$                       C)  $3,0 \times 10^{-10}$   
D)  $1,5 \times 10^{-10}$                       E)  $1,5 \times 10^{-5}$

5.  $\text{SO}_3^{2-}(\text{suda}) + \text{MnO}_4^-(\text{suda}) \rightarrow \text{SO}_4^{2-}(\text{suda}) + \text{Mn}^{2+}(\text{suda})$  tepkimesi asidik ortamda denkleştirildiğinde  $\text{H}_2\text{O}$ 'nun stokiyometrik katsayısı kaçtır?

A) 2                      B) 3                      C) 5                      D) 6                      E) 7

6. 200 mL HCl, 0,2 M NaOH ile titre edilmektedir. Bu titrasyona ait titrasyon eğrisi aşağıdaki gibidir.



**Buna göre, a noktasında kaç mL NaOH harcanmıştır?**

A) 50                      B) 100                      C) 150                      D) 175                      E) 200

7. 100 mL 0,01 M KOH çözeltisine;

- I. 100 mL saf su,  
II. 100 mL 0,01 M KOH,  
III. 100 mL 0,01 M HCl

**çözeltileri ayrı ayrı eklendiğinde başlangıçtaki çözeltinin  $\text{OH}^-$  derişiminde meydana gelen derişimler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

	I	II	III
A)	Değişmez	Artar	Azalır
B)	Değişmez	Azalır	Artar
C)	Artar	Artar	Azalır
D)	Artar	Değişmez	Artar
E)	Azalır	Değişmez	Azalır

8. Aşağıdakilerden hangisi çözeltilerin ayarlanmasında kullanılan primer standart maddelerde aranan özelliklerden **değildir**?

- A) Saf olması  
B) Havada kararlı olması  
C) Molekül kütlesinin büyük olması  
D) Renkli olması  
E) Titrasyon ortamında çözünür olması

## 9. Saf su ile ilgili,

- I. pH'si sıcaklıkla değişir.  
 II.  $[H_3O^+] = [OH^-]$ 'dir.  
 III. 25°C'de  $pK_{su} = pH + pOH = 14$ 'tür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

(25°C'de  $K_{su} = 1,0 \times 10^{-14}$ )

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

10. 0,1 M  $Cd^{2+}$  içeren bir çözeltideki  $Cd^{2+}$  iyonunun %0,01'i çözeltide kalacak şekilde  $S^{2-}$  ile çöktürülmesi için ortamdaki  $H_3O^+$  derişimi kaç molar olmalıdır?

(Doygun  $H_2S$  çözeltisi için  $[H^+]^2[S^{2-}] = 1,0 \times 10^{-22}$   
 $CdS(k)$  için  $K_{çç} = 1,0 \times 10^{-27}$ )

- A) 10,00                      B) 1,00                      C) 0,50  
 D) 0,10                      E) 0,01

11.  $H_2CNN$  molekülünün Lewis elektron nokta yapısı yazıldığında sigma ( $\sigma$ ) ve pi ( $\pi$ ) bağlarının sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

(Atomların dizilişi molekül formülünde verildiği gibidir.  ${}_1H$ ,  ${}_6C$ ,  ${}_7N$ )

- A) 4 $\sigma$ , 1 $\pi$                       B) 2 $\sigma$ , 4 $\pi$                       C) 6 $\sigma$ , 0 $\pi$   
 D) 4 $\sigma$ , 0 $\pi$                       E) 4 $\sigma$ , 2 $\pi$

## 12. Asit-bazlarla ilgili;

- I. Aynı derişimdeki kuvvetli ve zayıf asitlerin sulu çözeltilerinin pH'si aynıdır.  
 II. Zayıf asitler, suda tamamen iyonlaşmayan asitlerdir.  
 III. Suda zayıf olan bir asit, başka bir çözücüde kuvvetli asit olarak davranabilir.

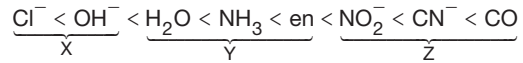
**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

13. Atomun yapısıyla ilgili; küçük ve ağır bir çekirdeğin, elektronların bulunduğu büyük hacimli bir boşluk tarafından çevrildiğini deneysel olarak ortaya koyan bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) J. Dalton  
 B) R. Millikan  
 C) E. Rutherford  
 D) J. J. Thomson  
 E) L. De Broglie

14. Aşağıda verilen spektrokimyasal seri 3 bölgeye ayrılmıştır.

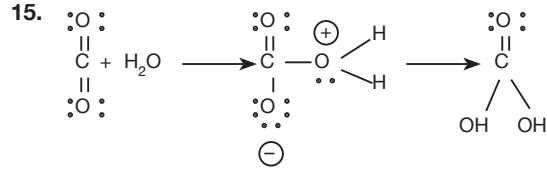


**Buna göre,**

- I. X ligantları  $\pi$ -verici ligantlardır.  
 II. Z ligantları  $\pi$ -alıcı ligantlardır.  
 III. Y ligantları merkez atomu ile sadece  $\sigma$  bağı yapar.  
 IV. Bu sıralama, kristal alan teorisi (KAT) ile açıklanabilir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



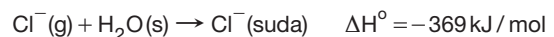
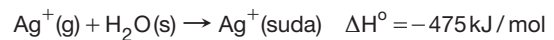
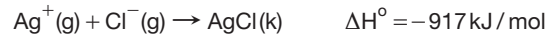
**Yukarıda verilen tepkimeyle ilgili;**

- I. Lewis asit-baz tepkimesidir.  
 II. Tepkime sonunda çözeltinin pH'si 7 olur.  
 III. Katılma tepkimesidir.

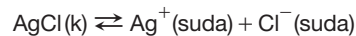
**yargılardan hangileri doğrudur?**

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

16. Aşağıda bazı tepkimelerin  $\Delta H^\circ$  değerleri verilmiştir.



**Buna göre;**



**tepkimesinin entalpisi kaç kJ/mol'dür?**

- A) +73                      B) -73                      C) +146  
 D) -146                      E) +442

17. Değerlik kabuğu elektron çifti itme kuramına (VSEPR) göre  $\text{SiCl}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{ClF}_3$  moleküllerinin molekül geometrileri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

( $1\text{H}$ ,  $9\text{F}$ ,  $14\text{Si}$ ,  $16\text{S}$ ,  $17\text{Cl}$ )

	$\text{SiCl}_4$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{ClF}_3$
A)	Düzgün dörtyüzlü	Açısal	T-şekli
B)	Kare piramit	Doğrusal	T-şekli
C)	Kare düzlem	Açısal	Üçgen düzlem
D)	Kare piramit	Açısal	Üçgen piramit
E)	Kare düzlem	Doğrusal	T-şekli

18.  $[\text{MnF}_6]^{4-}$  kompleks iyonunda; merkez atomunun yükseltgenme basamağı, kompleks iyonun manyetik özelliği ve merkez atomunun d orbitallerindeki eşleşmemiş elektron sayısı sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

(Flor bir zayıf alan ligandır.  $^{25}\text{Mn}$ )

	Yükseltgenme basamağı	Manyetik özelliği	Eşleşmemiş elektron sayısı
A)	+4	Diyamanyetik	5
B)	+2	Paramanyetik	5
C)	+2	Diyamanyetik	4
D)	+2	Diyamanyetik	5
E)	+4	Paramanyetik	1

19. Bir katı ile ilgili,

- Çok yüksek erime noktasına sahiptir.
- Erimiş hâlde iletken değildir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, bu katı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

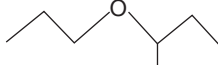
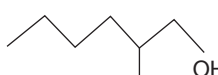
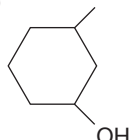
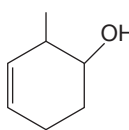
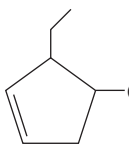
- A) Sofra tuzu      B) Toz şeker      C) Elmas  
D) Kurşun metal      E) İyot

20. Periyodik çizelgede, aynı periyot boyunca soldan sağa doğru gidildikçe atom yarıçapı genellikle küçülür.

Bu durumun başlıca nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Elektronegatifliğin artması  
B) İyonlaşma enerjisinin artması  
C) Elektron ilgisinin artması  
D) Ametal karakterin artması  
E) Etkin çekirdek yükünün artması

21. Aşağıdakilerden hangisi 2-Metil-4-heksen-1-ol bileşiğinin yapı izomeridir?

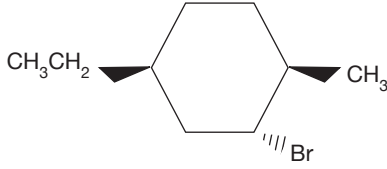
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

22. Aynı koşullarda (derişim, sıcaklık, vb.) aşağıdaki bileşiklerden hangisi en hızlı nitrolanma tepkimesi verir?

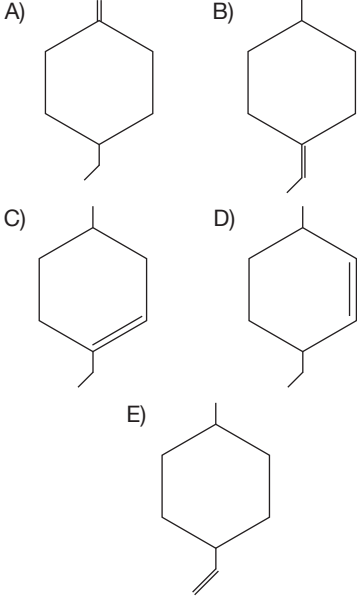
(Aromatik yapıya tek bir nitro grubun bağlandığı kabul edilecektir.)

- A) Benzen  
B) Fenol  
C) Nitrobenzen  
D) Toluen  
E) Klorobenzen

23.



bileşiğinin etanol içerisinde sodyum etoksit ile olan ayrılma tepkimesi sonucu oluşması beklenen alken yapısı aşağıdakilerden hangisidir?



24. Primer aromatik aminlerin  $\text{NaNO}_2$  ile asidik ortamda  $0 - 5^\circ\text{C}$ 'deki tepkimeleri sonucu aşağıdaki bileşiklerden hangisi oluşur?

- A) Diazonyum tuzu  
B) İmin  
C) Hidrazin  
D) Enamin  
E) Oksim

25. Aşağıdaki bileşiklerin asitlik derecesine göre büyükten küçüğe doğru sıralanışı hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Benzoik asit > benzil alkol > fenol  
B) Benzoik asit > fenol > benzil alkol  
C) Benzil alkol > benzoik asit > fenol  
D) Fenol > benzil alkol > benzoik asit  
E) Fenol > benzoik asit > benzil alkol

26.



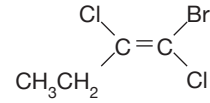
Yukarıda verilen bileşiğin  $^{13}\text{C}$  NMR spektrumunda karbon atomlarına ait kaç farklı pikin gözlenmesi beklenir?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

27. Aşağıda verilen çıkış maddelerinden hangisi hedef molekülü elde etmek için uygun değildir?

	Çıkış maddesi	Hedef Molekül
A)	Açıl klorür	Anhidrit
B)	Karboksilik asit	Ester
C)	Amit	Açıl klorür
D)	Karboksilik asit	Açıl klorür
E)	Anhidrit	Ester

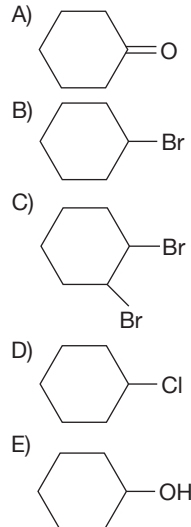
28.



bileşiğinin IUPAC sistemine göre adı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) (E)-1-Bromo-1,2-dikloro-1-büten  
B) (Z)-1-Bromo-1,2-dikloro-1-büten  
C) (Z)-4-Bromo-3,4-dikloro-3-büten  
D) (E)-4-Bromo-3,4-dikloro-3-büten  
E) (Z)-1,2-Dikloro-1-Bromo-1-büten

29. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi tek bir tepkime türüyle sikloheksene dönüştürülemez?



30. Aşağıda verilen,

- I. Alkenlerin hidrojenasyonu
- II. Alkinlerin hidrojenasyonu
- III. Alkil halojenürlerin asetik asit içerisinde metalik çinko (Zn) ile tepkimesi
- IV. Alkenlerin önce O<sub>3</sub> ile sonra Zn ve asetik asitle olan tepkimeleri

yöntemlerden hangileri alkan sentezinde kullanılır?

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

31. Zn<sup>2+</sup> derişiminin 0,1 M ve Cu<sup>2+</sup> derişiminin 0,01 M olduğu bir galvanik hücrenin 25°C'deki potansiyeli kaç voltur?

$$\left( \begin{array}{l} E_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76 \text{ V} \\ E_{Cu^{2+}/Cu}^0 = +0,34 \text{ V} \end{array} \right)$$

- A) 0,059                      B) 0,340                      C) 1,070  
D) 1,100                      E) 1,159

32. Aşağıdaki hücrelerden hangisinin 25°C'de galvanik hücre olarak çalışması beklenir?

(Çözelti derişimlerinin 1 M olduğu düşünülecektir.)

$$\left( \begin{array}{l} E_{Cu^{2+}/Cu}^0 = +0,34 \text{ V} \\ E_{Ni^{2+}/Ni}^0 = -0,23 \text{ V} \\ E_{Pb^{2+}/Pb}^0 = -0,13 \text{ V} \\ E_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76 \text{ V} \end{array} \right)$$

- A) Zn(k) | Zn<sup>2+</sup>(suda) || Cu<sup>2+</sup>(suda) | Cu(k)  
B) Cu(k) | Cu<sup>2+</sup>(suda) || Ni<sup>2+</sup>(suda) | Ni(k)  
C) Pb(k) | Pb<sup>2+</sup>(suda) || Zn<sup>2+</sup>(suda) | Zn(k)  
D) Ni(k) | Ni<sup>2+</sup>(suda) || Zn<sup>2+</sup>(suda) | Zn(k)  
E) Cu(k) | Cu<sup>2+</sup>(suda) || Pb<sup>2+</sup>(suda) | Pb(k)

33. 11,2 litrelik bir kaba 7 g N<sub>2</sub>, 22 g CO<sub>2</sub> ve 30 g Ne gazları konulmaktadır.

273 K'de kaptaki toplam basınç kaç atmosferdir?

(N<sub>2</sub> = 28g/mol, CO<sub>2</sub> = 44g/mol, Ne = 20g/mol)

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

34. Sıvıların yüzey gerilimi ile ilgili olarak,

- I. Genelde sıvıların yüzey gerilimi sıcaklık arttıkça azalır.
- II. Sıvıların kılcal borularda yükselme eğilimi, yüzey geriliminin bir sonucudur.
- III. Yağmur damlalarının küresel olmasının nedeni, yüzey gerilimidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

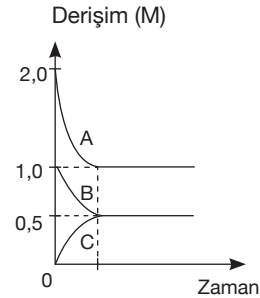
35. 3H<sub>2</sub>(g) + N<sub>2</sub>(g) → 2NH<sub>3</sub>(g)

Yukarıda verilen tepkimenin entalpisi kaç kJ'dir?

(Bağ enerjileri: H – H: 436 kJ/mol, N ≡ N: 946 kJ/mol, N – H: 389 kJ/mol)

- A) –80                      B) +80                      C) –993  
D) +993                      E) –1087

36.

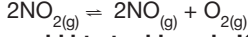


Yukarıdaki grafikte bir tepkimeye yer alan gaz hâlindeki A, B ve C maddelerinin derişimlerinin belirli bir sıcaklıkta zamanla değişimi gösterilmektedir.

Buna göre, tepkimenin denklemleri ve denge sabiti K'nin sayısal değeri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Tepkime denklemi	K
A)	A(g) + 2B(g) ⇌ C(g)	2,0
B)	A(g) + B(g) ⇌ 2C(g)	2,0
C)	A(g) + 2B(g) ⇌ C(g)	1,0
D)	A(g) + 2B(g) ⇌ C(g)	0,5
E)	2A(g) + B(g) ⇌ C(g)	1,0

37. 1,0 litrelik bir kaba 1,0 mol  $\text{NO}_2$  gazı konuluyor ve aşağıdaki denge tepkimesine göre denge kurulduğunda ortamda 0,6 M  $\text{NO}_{(g)}$  olduğu belirleniyor.



Aynı sıcaklıkta tepkimenin  $K_c$  değeri kaçtır?

- A) 0,200                      B) 0,300                      C) 0,450  
D) 0,675                      E) 0,975

38. Termodinamik büyüklüklerle ilgili,

- I. Sabit hacimde sisteme verilen ısı, sistemin iç enerji değişimine eşittir.  
II. Sabit basınçta sisteme verilen ısı, sistemin entalpi değişimine eşittir.  
III. Gibbs serbest enerjisinin sıfırdan küçük olması, olayın istemli olduğunu gösterir.  
IV. Yoğunlaşma ve donma olaylarında sistemin entropisi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

39. 1 mol ideal gazın sıcaklığı  $27^\circ\text{C}$ 'den  $77^\circ\text{C}$ 'ye adyabatik tersinmez olarak artırılıyor.

Sisteme yapılan iş kaç kJ'dir?

$$(C_V = 25 \text{ J/K}\cdot\text{mol})$$

- A) +125                      B) +1250                      C) +25  
D) +1,25                      E) -1250

40. Bir madde birinci dereceden bir tepkimeyle bozunmaktadır.

Bu maddenin, 10 saniyede %90'ı tepkimeye girdiğine göre, tepkimenin hız sabiti (k) kaç  $\text{s}^{-1}$  dir?

- A) 0,016                      B) 0,230                      C) 0,444  
D) 0,920                      E) 2,602

41. Öğrencilerde kavram yanlışlığı oluşmasının birçok nedeni vardır. Bunlardan biri makroskobik dünya hakkındaki bilgilerin mikroskobik dünyaya taşınmasıdır.

Aşağıdakilerden hangisi bu durumu açıklayabilen bir yanlışlığı değildir?

- A) Kömürden alınan bir karbon atomu siyah renklidir.  
B) Bütün maddeler ısıtıldığında genleşir.  
C) Metallerin genleşmesinin nedeni atomlarının büyümesidir.  
D) Demir atomları alüminyum atomlarına göre daha serttir.  
E) Demir levhanın kesildiği bölgede bazı atomlar parçalanır.

42. Öğrencilerin çoğunda "Buharlaşma sadece belirli sıcaklıkta olur. Her sıcaklıkta buharlaşma olmaz." şeklinde bir yanlışlığın olduğunu belirleyen kimya öğretmeni, bu yanlışlığı düzeltmek istiyor.

Bu amaçla kavramsal değişim stratejisine / modeline uygun bir öğretim süreci tasarlayan kimya öğretmenin öncelikle yapması gereken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yanlış kavramların farkına varmalarını sağlamak  
B) Konuyla ilgili daha fazla deney yapmak  
C) Konuyu, bilgisayar destekli olarak işlemek  
D) Doğru bilgiyi sunuş yoluyla vermek  
E) Konuyla ilgili daha fazla soru çözmek

43. Aşağıdakilerden hangisi, asit - baz kavramını geliştirmede kullanılan zihinsel süreçlerden değildir?

- A) Genelleme yapma  
B) Ayırım yapma  
C) pH metre kullanma  
D) Tümevarım  
E) Tümdengelim