

KPSS-ÖABT 2022



KİMYA

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ
ÇIKMIŞ SORULAR
VE
BENZER SORULAR

2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021

SORULARIN ÇÖZÜMLERİNE
ULAŞMAK İÇİN QR KODU OKUTUNUZ



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

ÖABT KİMYA TAMAMI ÇÖZÜMLÜ ÇIKMIŞ SORULAR VE BENZER SORULAR

ISBN 978-0-2021-0140-8

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'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 almasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevdir. 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.

2. Baskı: 2022, Ankara

Yayın-Proje: Nilay Balın
Dizgi-Grafik Tasarım: Arzu Orhan Kaya
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: 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

İletişim

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad. No: 141 / 33, Yenimahalle / ANKARA

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: pegem@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

Ön Söz

Değerli Okuyucularımız,

ÖABT'ye hazırlanan okuyucularımız ÖABT'de çıkan soruları incelemekte, çözmekte ve kendini geliştirmek, eksiklerini fark edip tamamlamak adına çalışmalarına dâhil etmektedir. Okuyucularımızın bu yönde yaptıkları çalışmaların başarı oranları üzerindeki olumlu etkisi göz ardı edilemeyeceğinden kitabımızda 2013 yılından 2017 yılına kadar yapılan ÖABT Kimya Öğretmenliği branşında yöneltilen tüm sorulara yer verilmiştir. 2018 - 2019 - 2020 ve 2021 ÖABT Kimya Öğretmenliği soruları da eşdeğer sorularla siz değerli okuyucularımıza kitabımızda sunulmuştur.

Okuyucularımızın geleceğe umutla bakabilmeleri, eğitimini aldıkları alanda kendilerini gerçekleştirebilmeleri ve ülkeye, onları bekleyen genç beyinlere ulaşmalarında karşılıklarına çıkan engelleri aşmalarına yardımcı olması amacıyla hazırlanan ÖABT Kimya Öğretmenliği Tamamı Çözümlü Çıkmış Sorular ve Benzer Sorular kitabı ile sizlere faydalı olacağımızı umuyor ve hepimize başarılar diliyoruz.

Kitaba ilişkin sorularınızı pegem@pegem.net adresine e-posta yoluyla ya da 0538 594 92 40 numarasına WhatsApp üzerinden göndermeniz yeterli olacaktır.

Pegem Akademi Yayıncılık

Kimya Öğretmenliği
Sorularının çözümleri
için QR kodu okutunuz.



Karekod okutmak için tavsiye
edilen uygulamalar



QR Droid



Qrafter

[pegem.net](https://depo.pegem.net/2022-oabtkimya-cikmissorularcozum.pdf)'ten ulaşmak için

<https://depo.pegem.net/2022-oabtkimya-cikmissorularcozum.pdf>

İÇİNDEKİLER

2013 Kimya Çıkmış Sorular	1
2014 Kimya Çıkmış Sorular	12
2015 Kimya Çıkmış Sorular	24
2016 Kimya Çıkmış Sorular	36
2017 Kimya Çıkmış Sorular	46
2018 Kimya Benzer Sorular	58
2019 Kimya Benzer Sorular	70
2020 Kimya Benzer Sorular	89
2021 Kimya Benzer Sorular	104
Cevap Anahtarı	119

1. 0,1 M Na_2SO_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 AgNO_3 çözeltisine 10 mL 0,1 M NaCl çözeltisi ekleniyor.

Buna göre;

I. 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 H_2 gazının normal şartlar altında hacmi kaç litredir?

(Al, HCl ile tepkimeye girer; Cu ise tepkimeye girmez. Al = 27 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 OH^- derişimi kaç molardır?

(Pridin için $K_b = 1,5 \times 10^{-9}$)

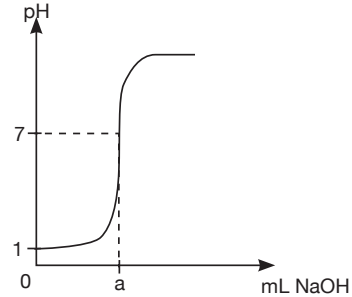
A) $9,0 \times 10^{-9}$ B) $3,0 \times 10^{-5}$ C) $3,0 \times 10^{-10}$

D) $1,5 \times 10^{-10}$ E) $1,5 \times 10^{-5}$

5. $\text{SO}_3^{2-}(\text{aq}) + \text{MnO}_4^-(\text{aq}) \longrightarrow \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + \text{Mn}^{2+}(\text{aq})$ tepkimesi asidik ortamda denkleştirildiğinde H_2O '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 OH^- derişiminde meydana gelen değişimler aşağıdaki-lerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Deęişmez	Artar	Azalıř
B)	Deęişmez	Azalıř	Artar
C)	Artar	Artar	Azalıř
D)	Artar	Deęişmez	Artar
E)	Azalıř	Deęişmez	Azalıř

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. $[\text{H}_3\text{O}^+] = [\text{OH}^-]$ 'dir.
- III. $25^\circ\text{C}'de \text{p}K_{\text{su}} = \text{pH} + \text{pOH} = 14$ 'tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 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?

$$\left(\begin{array}{l} \text{Doęun} \text{H}_2\text{S} \text{ çözeltisi için } [\text{H}^+]^2[\text{S}^{2-}] = 1,0 \times 10^{-22} \\ \text{CdS(k) için } K_{\text{cc}} = 1,0 \times 10^{-27} \end{array} \right)$$

- 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 (σ) ve pi (π) bağlarının sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

(Atomların diziliři molekül formülünde verildięi gibidir. ${}_1\text{H}$, ${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$)

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

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.

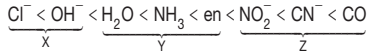
yargılarından hangileri doğrudur?

- 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.

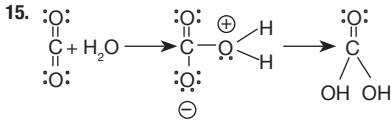


Buna göre,

- I. X ligantları π -verici ligantlardır.
II. Z ligantları π -alıcı ligantlardır.
III. Y ligantları merkez atomu ile sadece σ 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



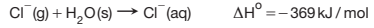
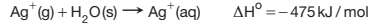
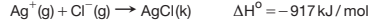
Yukarıda verilen tepkimeyle ilgili;

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

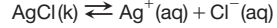
yargılardan hangileri doğrudur?

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

16. Aşağıda bazı tepkimelerin ΔH° değerleri verilmiştir.



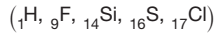
Buna göre;



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 SiCl_4 , H_2S , ClF_3 moleküllerinin molekül geometrileri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?



	SiCl_4	H_2S	ClF_3
A)	Düzgün dörtüzlü	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	Diamanyetik	5
B)	+2	Paramanyetik	5
C)	+2	Diamanyetik	4
D)	+2	Diamanyetik	5
E)	+4	Paramanyetik	1

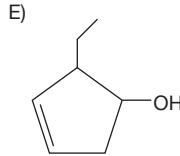
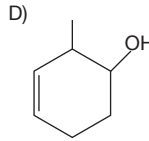
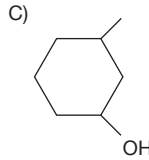
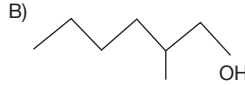
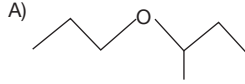
19. Bir katı ile ilgili,
- Çok yüksek erime noktasına sahiptir.
 - Erimiş hâlde iletken değildir.
- bilgileri veriliyor.
- Buna göre, bu katı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**
- A) Sofra tuzu B) Toz şeker C) Elmas
D) Kurşun metali E) İyot

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?

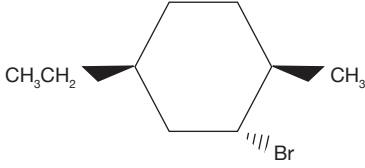


22. Aynı koşullarda (derişim, sıcaklık, vb.) aşağıdaki bileşiklerden hangisi en hızlı nitrolanma tepkimesi verir?

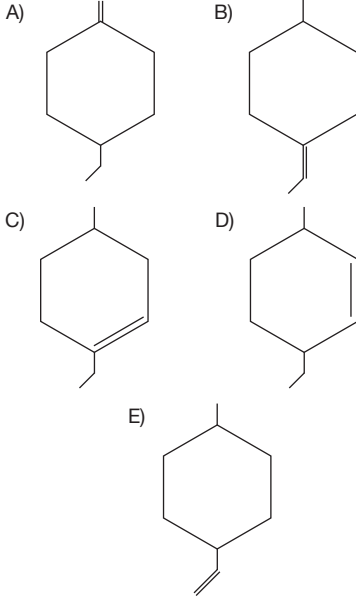
(Aromatik yapıya tek bir nitro grubun bağlandığı kabul edilecektir.)

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

23.



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



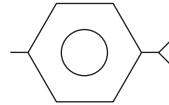
24. Primer aromatik aminlerin NaNO_2 ile asidik ortamda $0 - 5^\circ\text{C}$ 'deki tepkime-leri sonucu aşağıdaki bileşiklerden hangisi oluşur?

- 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.



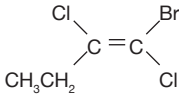
Yukarıda verilen bileşğinin ^{13}C NMR spektrumunda karbon atomlarına ait kaç farklı pikin gözlenmesi beklenir?

- 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

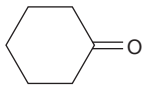
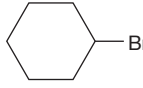
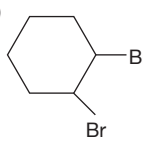
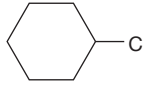
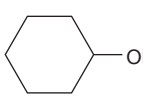
28.



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 dönüşür?

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

30. Aşağıda verilen,

- I. Alkenlerin hidrojenasyonu
- II. Alkinlerin hidrojenasyonu
- III. Alkil halojenürlerin asetik asit içerisinde metalik çinko (Zn) ile tepkimesi
- IV. Alkenlerin önce O_3 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