

KPSS
2024
ÖABT

TAMAMI
ÇÖZÜMLÜ
ÖZGÜN
SORULAR



KİMYA

7

DENEME



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

ÖABT KİMYA TAMAMI ÇÖZÜMLÜ 7 DENEME

ISBN 978-625-6829-94-7

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

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 yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

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

3. Baskı: Aralık 2023, Ankara

Proje-Yayın: 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,

Bu kitap, Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) Kimya Alan Bilgisi Testi (ÖABT Kimya Öğretmenliği) kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve soruları kolaylıkla çözebilmeniz amacıyla, farklı soru çeşitleri ile kendinizi geliştirmeniz sürecinde siz değerli okuyucularımıza kılavuzluk etmek için hazırlanmıştır.

7 farklı denemeden oluşan kitabımızda; detaylı, güncel ve anlaşılır bir dille yazılan çözümler ile bu denemelerimiz, ÖABT'de çıkabilecek sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma süreci ile hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi bizimle pegem@pegem.net adresine e-posta yoluyla ya da **0538 594 92 40** numaralı telefona WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır.

Geleceğimizi güvenle emanet ettiğimiz siz değerli öğretmenlerimizin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerine katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Pegem Akademi Yayıncılık



Kitabın baskı tarihinden sonra gerçekleşen değişikliklere aşağıda yer alan kodu okutarak ulaşabilirsiniz.



<https://depo.pegem.net/2024oabt-kimya7deneme-guncelleme.pdf>

İÇİNDEKİLER

Deneme 1	1
Çözümler.....	13
Deneme 2.....	22
Çözümler.....	35
Deneme 3.....	44
Çözümler.....	57
Deneme 4.....	65
Çözümler.....	78
Deneme 5.....	86
Çözümler.....	98
Deneme 6.....	106
Çözümler.....	118
Deneme 7.....	126
Çözümler.....	138
Cevap Anahtarı.....	147

ÖABT

Bu testte 75 soru vardır.

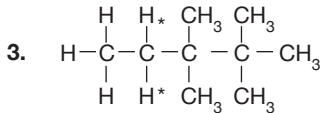
1. Sabit basınçlı bir sistemde bulunan NO_2 gazı ortama 320 J iş yaptığı anda çevreden 120 J ısı almaktadır.

Buna göre, sistemin iç enerji değişimi ΔU kaç J'dir?

- A) -440 B) -200 C) +200 D) +440 E) +660

2. Molekül formülü $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{O}$ olan organik bileşiğin hidrojen indeksi kaçtır?

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



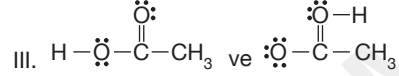
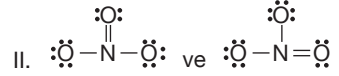
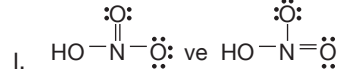
Yukarıda verilen molekülde * ile işaretlenen hidrojenlere ait ^1H NMR spektrumunda kaç yarıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

4. Kapalı formülü $\text{C}_3\text{H}_6\text{Br}_2$ olan organik bileşiğin kaç tane yapısal izomeri vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 5.



Yukarıdaki molekül çiftlerinden hangilerinde verilen iki molekül birbirinin rezonansıdır?

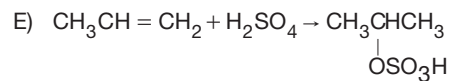
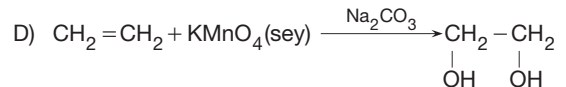
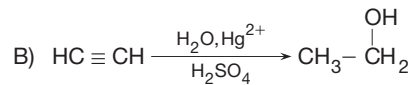
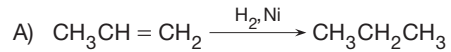
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

6. 200 mL 0,4 M $\text{Ca}(\text{OH})_2$ çözeltisi ile 300 mL HCl çözeltisi karıştırıldığında oluşan çözeltinin pOH değeri 13 oluyor.

Buna göre, HCl'nin başlangıçtaki derişimi kaç molarlıdır?

- A) 0,3 B) 0,5 C) 0,7 D) 1,2 E) 3

7. Aşağıdaki tepkimelerden hangisi sonucu oluşan ana ürün hatalı verilmiştir?

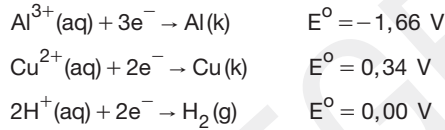
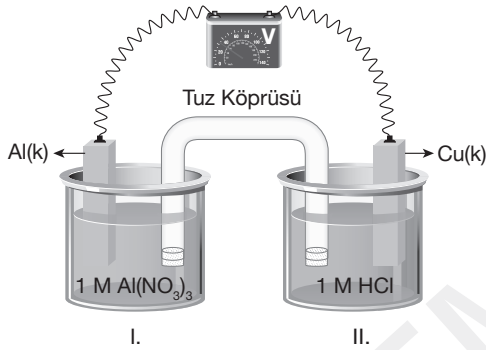


8. Erimiş XF_2 bileşiği 2 amperlik akımla 9650 saniye elektroliz edildiğinde katotta 2,4 gram X metal toplanıyor.

Buna göre, X elementinin atom kütlesi aşağıdakilerden hangisidir? (1 F = 96500 Coulomb)

- A) 40 B) 39 C) 34 D) 24 E) 20

9.



İndirgenme potansiyelleri verilen elementlerle kurulan pil sistemiyle ilgili,

- I. Pil çalışırken 2. kaptaki pH artar.
II. Al elektrodun kütlesi zamanla azalır.
III. 2. kaba KOH eklenirse pil potansiyeli azalır.

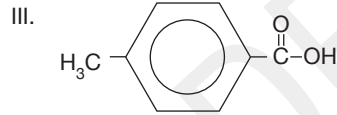
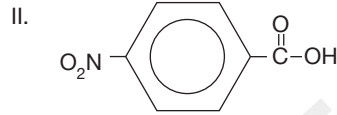
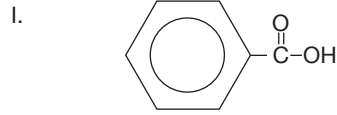
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. 0,05 mol HA asidinin 500 mL çözeltisi hazırlandığında asitte iyonlaşma %0,1 olduğuna göre çözeltinin pH değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 8 E) 9

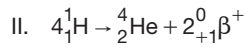
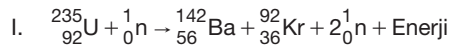
11.



Yukarıda verilen organik asitlerin asitlik sıralaması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

12.



Yukarıda verilen tepkime türleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Fisyon	Füzyon	Analiz
B)	Fisyon	Füzyon	Sentez
C)	Füzyon	Fisyon	Analiz
D)	Füzyon	Fisyon	Sentez
E)	Analiz	Füzyon	Sentez

13.

- I. $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_3$
 II. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$
 III. $(\text{CH}_3)_3\text{C-Br}$

Yukarıda verilen moleküllerin $\text{S}_{\text{N}}2$ tepkimesindeki etkilerine göre sıralaması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

14. Kireç taşından asetilen elde edilme tepkimesi aşağıda verilmiştir.

- I. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 II. $\text{CaO} + 3\text{C} \rightarrow \text{CaC}_2 + \text{CO}$
 III. $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$

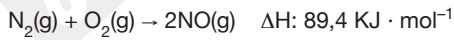
Buna göre, 50 gram CaCO_3 kullanılarak tam verimle kaç gram C_2H_2 elde edilir? ($\text{CaCO}_3 = 100$, $\text{C}_2\text{H}_2 = 26$)

- A) 13 B) 26 C) 39 D) 52 E) 78

15.

Madde	Standart Entropi ($\text{K}^{-1} \text{mol}^{-1}$)
NO	210
N_2	192
O_2	205

Yukarıda verilen değerlere göre;



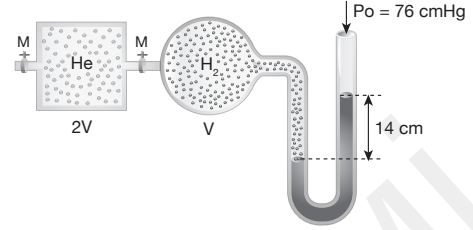
tepkimesi için

- I. Sistemin entropi değişimi $23 \text{ JK}^{-1} \text{mol}^{-1}$ dir.
 II. Ortamın entropi değişimi $0,3 \text{ JK}^{-1} \text{mol}^{-1}$ dir.
 III. Tepkime istemlidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

16.



Yukarıda verilen kaplarda aynı sıcaklıkta eşit mol sayısında gazlar vardır.

M musluğu açılırsa U borusundaki cıva seviyeleri farkı kaç cm olur?

- A) 14 B) 16 C) 20 D) 24 E) 32

17. İç merkezli kübik sistemde istiflenen bir katı için,

I. $a = \frac{4r}{\sqrt{3}}$ 'tür.

II. $d = \frac{\sqrt{3}}{2}a$ 'dir.

III. Birim hücrede 2 tanecik bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

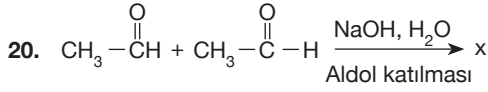
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I, II ve III

18. ${}^2\text{He}$ 'de bulunan bir elektron üzerine etki eden etkin çekirdek yükü kaçtır?

- A) 0,30 B) 1,15 C) 1,65 D) 1,70 E) 2

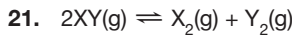
19. Derişimi kütlece %50 olan etil alkol-su çözeltisinin hacimce yüzdesi aşağıdakilerden hangisidir? ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/mL}$; $d_{\text{etil alkol}} = 0,8 \text{ g/mL}$)

- A) 30,2 B) 38 C) 39 D) 40 E) 44,4



Aldol katılması sonucu oluşan x ısıtılırsa hangi ürün oluşur?

- A) 3-hidroksibütenal
B) 2-bütenal
C) trans-2-bütenal
D) cis-2-bütenal
E) 1-büten



tepkimesi sabit sıcaklıkta 1 litrelik kapta 1 mol XY 2 mol X_2 ve 2 mol Y_2 dengede bulunmaktadır.

Kaba aynı sıcaklıkta 2 mol daha XY gazı eklenirse yeni kurulan dengede XY derişimi kaç molar olur?

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

22. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin kullanım alanı yanlış verilmiştir?**

- A) Freon: Soğutucu gaz olarak kullanılır.
B) HCl: Tuz ruhu yapımında kullanılır.
C) NaI: Tıpta sakinleştirici olarak kullanılır.
D) NaF: Diş macununda kullanılır.
E) CaCl_2 : Tıpta guatr hastalığının tedavisinde kullanılır.

23.

- I. $47^\circ\text{C}'$ de O_2 gazı
II. $50^\circ\text{C}'$ de H_2 gazı
III. $63^\circ\text{C}'$ de CH_4 gazı

Yukarıda verilen gazların kinetik enerjilerinin karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir? (H = 1, C = 12, O = 16)

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

24. **250 mL 0,2 M $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ çözeltisinde bulunan Pb^{2+} iyonlarını tamamen çöktürebilmek için 0,5 M KCl çözeltisinden kaç mL kullanılmalıdır?**

- A) 50 B) 100 C) 200 D) 400 E) 500

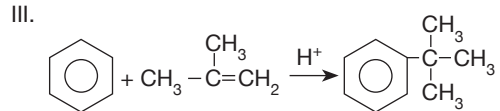
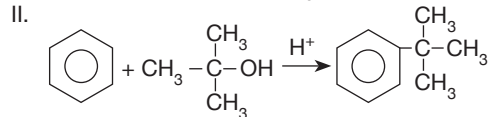
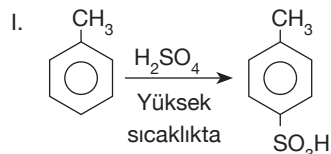
25. 20 gram bakır filizinin içerisinde Cu_2S olduğu bilinmektedir. Alınan numune Na_2CO_3 ve NaNO_3 ile eritiş yapılarak sülfür, sülfat hâline yükseltgendikten sonra, sudaki çözeltisi BaCl_2 ile BaSO_4 hâlinde çöktürülüyor. Çökelek sabit tartıma getirildiğinde 11,65 gram tartılıyor.

Buna göre, filizdeki bakır yüzdesi nedir?

($\text{BaSO}_4 = 223$, $\text{Cu} = 63$)

- A) 15 B) 31,5 C) 48 D) 63 E) 76

26.



Yukarıda verilen tepkimeler sonucu oluşan ana ürünler hangilerinde doğru verilmiştir?

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