

KPSS
2024
ÖABT



KİMYA

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ
SORU
BANKASI



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

**ÖABT KİMYA
TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI**

ISBN 978-625-6890-93-0

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 yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

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

I I. Baskı: Ekim 2023, Ankara

Proje-Yayın Yönetmeni: Nilay Balin
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 Öğretmenliği Alan Bilgisi ve Alan Eğitimi Testi 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.

Kitabın hazırlık aşamasında, sınav kapsamındaki temel alanlarda kapsamlı alanyazın taraması yapılmış, bu kitabın gerek ÖABT'de gerekse gelecekteki meslek hayatınızda ihtiyacınızı maksimum derecede karşılayacak şekilde ve ÖABT'de çıkan ve çıkacak sorularla paralel sorular içerecek nitelikte olması hedeflenmiştir. Detaylı, güncel ve anlaşılır bir dilde yazılan çözümlü anlatımları ve açıklamaları ile kitaptaki tüm bu özgün sorular ÖABT'de çıkacak sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir. Ayrıca kitabımızda, testlerin karışık değil de konu başlıklarıyla ayrı ayrı verilmiş olması, hangi konuda eksikliğinizi olduğunu görmenizi ve konu anlatımlı kitabımıza başvurarak bu eksikliklerinizi tamamlamanızı sağlayacak ve size yol gösterecektir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma sürecinde hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi pegem@pegem.net adresini kullanarak 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 eğitimlerinde katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Başarılar...



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



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



İÇİNDEKİLER

ALAN BİLGİSİ

Temel Kavramlar.....	3
Atomların Elektron Yapısı - Moleküller ve İyonlar	13
Periyodik Çizelge.....	37
Elementler Kimyası.....	54
Kimyasal Türler Arası Etkileşimler	63
Gazlar, Katılar ve Sıvılar.....	75
Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri.....	98
Termokimya.....	111
Kimyasal Kinetik.....	127
Kimyasal Denge.....	142
Asitler ve Bazlar.....	156
Çözünürlük Dengesi.....	177
Redoks Tepkimeleri ve Elektrokimya.....	191
Organik Kimyaya Giriş.....	209
Organik Bileşik Sınıfları.....	227
Organik Reaksiyon Mekanizmaları ve Spektroskopi.....	256
Stereokimya.....	273
Koordinasyon Kimyası.....	279
Çekirdek Kimyası.....	286
Tarama Soruları.....	296
Cevap Anahtarı.....	317

ALAN EĞİTİMİ

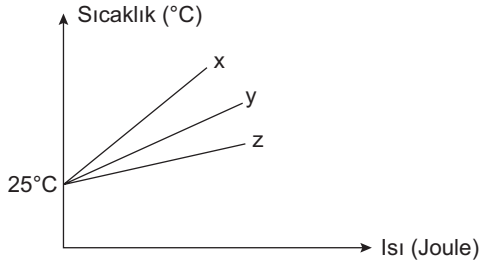
Bilimsel Yöntem, Bilimsel Bilgi ve Kimya Eğitimi.....	323
Bilimsel Süreç Becerileri (BSB).....	341
Kimya Dersinin Amaçları ve Kazanımları	359
Öğrenme Kuramlarının Kimya Öğretimindeki Uygulamaları.....	365
Kimya Öğretiminde Laboratuvar Yaklaşımları.....	395
Kimya Öğretim Yöntem ve Teknikleri	413
Kavram Öğretimi ve Kavram Yanılgılarının Tespiti.....	439
Ölçme Türleri, Kimya Öğretiminde Kullanılan Ölçme Yöntemleri ve Bloom Taksonomisi.....	455
Kimya Öğretiminde Laboratuvar Güvenliği	472
Cevap Anahtarı.....	481

ALAN BİLGİSİ



TEST I

1.



Eşit kütleli x, y ve z maddelerinin özdeş ısıtıcılarla eşit sürede ısıtılmasına ait ısı-sıcaklık grafiği yukarıda verilmiştir.

x, y ve z maddelerinin öz ısıları arasındaki sıralama aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $x > y > z$
 B) $x > z > y$
 C) $y > x > z$
 D) $z > y > x$
 E) $z > x > y$

2. SI birim sisteminde madde miktarının birimi aşağıdakilerin hangisinde doğru simge ile gösterilmiştir?

- A) m B) K C) mol D) cd E) °C

3. Helyum -445°F 'de kaynayan ve en düşük kaynama noktasına sahip elementtir.

Buna göre Helyumun kaynama sıcaklığı kaç Kelvin'dir?

- A) 8,15 B) 16,30 C) 26,60
 D) 53,20 E) 106,4

4.

- I. 3,415
 II. 20907

Yukarıdaki sayıların bulundurduğu anlamlı rakam sayısı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	(I)	(II)
A)	1	3
B)	3	5
C)	1	2
D)	4	5
E)	3	2

5.

A \Rightarrow 2,050

B \Rightarrow 0,00240

Sayılarının bulundurduğu anlamlı rakam sayısı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	(A)	(B)
A)	2	3
B)	4	3
C)	4	2
D)	2	2
E)	3	6

6. 7000 sayısının,

I. $7 \cdot 10^3$

II. $7,0 \cdot 10^3$

III. $7,000 \cdot 10^3$

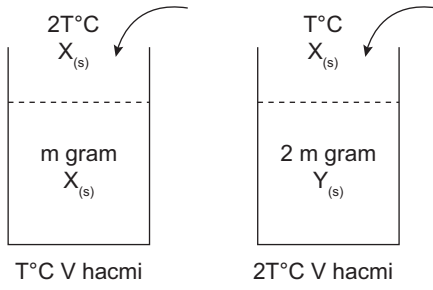
gösterimlerindeki anlamlı rakam sayısı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	1	2	4
B)	1	1	1
C)	4	4	4
D)	3	2	1
E)	1	1	4

7. Aşağıdakilerin hangisi maddenin kapasite özelliği **değildir**?

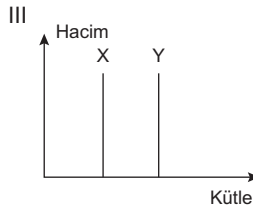
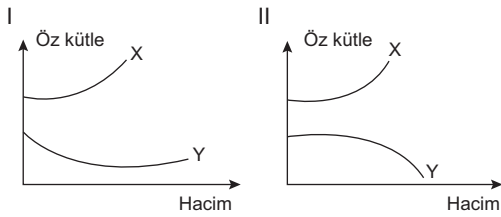
- A) Eylemsizlik
B) Kütle
C) Yoğunluk
D) Hacim
E) Tanecikli yapı

8.



Yukarıda verilen kaplar üzerine aynı sıvılardan sıcaklıkları farklı olacak şekilde eklenmektedir.

Eklenen sular V hacminde olduğuna göre;



grafiklerinden hangileri doğru olur?

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

$$\begin{array}{r} 85,683 \\ + 2,1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4,09865 \\ - 0,024 \\ \hline \end{array}$$

I II

toplama ve çıkarma işlemlerinde sonuçlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

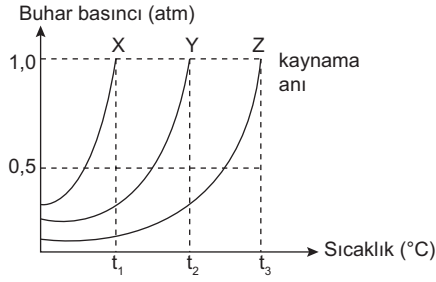
- | | (I) | (II) |
|----|--------|---------|
| A) | 87,8 | 4,075 |
| B) | 87,783 | 4,07465 |
| C) | 87,7 | 4,07 |
| D) | 87 | 4 |
| E) | 87,78 | 4,07465 |

10. Bir dikdörtgenin uzun kenarı 8,16 m kısa kenarı 5,1437 m'dir.

Buna göre bu dikdörtgenin alanı kaç tane anlamlı rakam içerir?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

11.



Yukarıda saf X, Y ve Z sıvılarının buhar basınçlarının sıcaklıkla değişimi verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Aynı ortamda uçuculuğu en fazla olan X'tir.
- B) Aynı ortamda kaynama noktaları $Z > Y > X$ 'tir.
- C) Aynı ortamda kaynama anında buhar basınçları $X = Y = Z$ 'dir.
- D) X'in dış basıncı azaltılarak t_2 'de kaynaması sağlanabilir.
- E) X alkol, Y saf su olabilir.

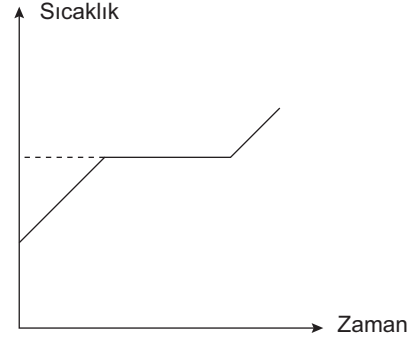
12. $+4^\circ\text{C}$ 'deki su örneği 0°C 'ye kadar soğutulursa;

- I. Kinetik enerji,
- II. Moleküller arası uzaklık,
- III. Yoğunluk

niceliklerinden hangilerinde azalma gözlenir?

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

13.



X sıvısına ait sıcaklık – zaman grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre;

- I. X bir elementtir.
- II. X bir bileşiktir.
- III. X tek tür tanecik içerir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

14. Ayrımsal damıtma yöntemiyle ayırma işleminde bileşenlerin,

- I. Yoğunluk,
- II. Kaynama noktası,
- III. Çözünürlük

niceliklerinden hangilerinin farklı olmasından yararlanır?

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