

ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

AYT

KONU ÖZETLERİ

HİZ KAZANDIRAN TEKNİKLER

YENİ NESİL ÖZGÜN SORULAR

PRATİK BİLGİLER



MEB

ÖĞRETİM PROGRAMI VE
ÖSYM SORU TARZINA GÖRE
HAZIRLANMIŞTIR

TAMAMI VİDEO ÇÖZÜMLÜ

KİMYA

SORU BANKASI



VİDEO
ÇÖZÜMLÜ



AKILLI TAHTAYA
UYUMLU



SORU ÇÖZÜMLERİ İÇİN
QR KODU OKUTUNUZ



PEGEM YAYINLARI



KİMYA TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI

KOMİSYON

ISBN 978-0-2021-7066-4

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabı tümü ya da bölümleri, kapak tasarımını; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılmaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevimize bilgi vermesini ve bandolsuz 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 yayınıları taramaktadır, 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: Ankara

Proje-Yayın: Nilay Balin

Dizgi-Grafik Tasarım: Yusuf Akgümüş

Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Vadi Grup Basım A.Ş.

Saray Mahallesi 126 Cadde No:20/A

Kazan/ANKARA

Tel: (0312) 394 55 91

Yayınçı Sertifika No: 36306

Matbaa Sertifika No: 49180

İLETİŞİM



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

Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51

Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60



www.pegem.net



pegem@pegem.net



0538 594 92 40



[pegemakademi](#)

Değerli Öğrenciler,

Bu kitap Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) Kimya kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve farklı soru çeşitleri ile sınava hazırlık sürecinize rehberlik etmek için hazırlanmıştır.

Kitabımız, her soru için anlaşılır bir dilde hazırlanmış çözümü anlatım ve açıklamalar içermektedir. Çalışmanızın süresince QR kod ile erişebileceğiniz soru çözümlerinden yararlanmanız, konulara dair bilgilerinizi pekiştirmenizi ve konuları tüm ayrıntıları ile öğrenmiş olmanızı sağlayacaktır.

Soruların çeşitliliği tercih edilirken en çok zorlandığınız soru tipleri, ÖSYM'nın simdiye kadar hazırladığı sınavlarda sıkılmış ve bundan sonra hazırlayacağı sınavlarda da sıkabilecek soru tipleri referans alınmış ayrıca konuyu pekiştirmenize yardımcı olacak düzeyde hemen hemen tüm soru tiplerine debynmiştir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma süreci ile hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi bizimle pegem@pegem.net e-posta adresimizden veya 0 538 594 92 90 WhatsApp hattımız aracılığı ile paylaşabilirsiniz.

Pegem yayınlarının tecrübeli ve kendi alanlarında uzman öğretmenleri tarafından hazırlanan bu Kimya kitabının üniversite sınavına hazırlık sürecinde sizlere yardımcı olmasını ve kendinize olan inancınızı desteklemesini ümit ediyoruz.

 PEGEM YAYINLARI

Karekod okutmak için tavsiye edilen uygulamalar

QR Droid 

Qrafter 



Kimya sorularının çözüm videolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Modern Atom Teorisi	1
Gazlar	23
Cözeltiler	48
Kimyasal Tepkimelerde Enerji	68
Kimyasal Tepkimelerde Hız	81
Kimyasal Tepkimelerde Denge	98
Kimyasal Tepkimelerde Asitler ve Bazlar	122
Kimyasal Tepkimelerde Çözünürlük Dengesi	149
Kimya ve Elektrik	165
Karbon Kimyasına Giriş	182
Organik Kimya	194
↳ Alkanlar	198
↳ Alkenler	207
↳ Alkinler	218
↳ Aromatik Bileşikler	227
↳ Alkol ve Eter	237
↳ Aldehit ve Keton	246
↳ Karboksilli Asitler ve Türevleri	255
↳ Çok Fonksiyonlu Bileşik	264
Enerji Kaynakları ve Bilimsel Gelişmeler	270
Cevap Anahtarı	285



MODERN ATOM TEORİSİ



Orbitaller s² p⁶ d¹⁰ f¹⁴**ÖZEL DURUM**

$^{24}_{\text{Cr}}$ [Ar] 4s¹ 3d⁵
Küresel simetrik

$^{29}_{\text{Cu}}$ [Ar] 4s¹ 3d¹⁰
Küresel simetrik

Elektron Dağılımı

1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s ...

→ enerji artar.

Küresel Simetri

Taneçiklerin elektron dağılımları tam dolu ve yarı dolu orbitalle bitiyorsa küresel simetrik yük dağılımı gösterir.

s ²	s ¹
p ⁶	p ³
d ¹⁰	d ⁵
f ¹⁴	f ⁷

Örnek

- I. 1s²2s²2p¹
 II. 1s²2s²2p⁶4s¹
 III. 1s²2s²2p²3s²3p³

Yukarıdakilerden hangileri uyarılmış bir atomun elektron dizilimine örnektir?

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

Temel Hâl 1s²2s²2p⁶3s¹

1s²2s²2p⁶4s¹ uyarılmıştır.

Cevap B

Kuantum Sayıları

- ✓ Baş kuantum sayısı (n) = Elektronun bulunduğu yörüngeyi ifade eder.
- ✓ Açısal momentum kuantum sayısı = İkincil kuantum sayısı (ℓ) = Elektronun bulunduğu orbitali ifade eder.

$\ell =$	0	1	2	3
	s	p	d	f

- ✓ Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) = Alt enerji düzeylerinin uzaydaki yönlenmesini ifade eder.
- $m\ell = -\ell \dots + \ell$ değer alır.
- ✓ Spin kuantum sayısı (m_s) = Elektron dönüş yönünü ifade eder.

$$m_s = -\frac{1}{2} \text{ veya } +\frac{1}{2} \text{ (Saat yönünde)}$$



(Saat yönünün tersine)

Örnek

${}_{15}P$ atomu için:

Baş kuantum sayısı 3 olan yani 3. yörungede toplam 5 elektronu vardır.

$3p$ orbitalindeki elektronlarla beraber $m_s = +\frac{1}{2}$ olan en fazla 9 elektron vardır.

Yarı dolu orbitalle elektron dağılımı bittiğinden küresel simetrik yük dağılımı gösterir.

$m_\ell = 1$ olan p orbitallerinden biridir ve toplamda 3 elektron bulunur.

$\ell = 0$ yani s orbitallerinde toplam 6 elektron bulunur.

Örnek

Bir atomda baş kuantum sayısı (n) = 3, açısal momentum kuantum sayısı $\ell = 2$ ve spin kuantum sayısı $+\frac{1}{2}$ olan en fazla kaç elektron vardır?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

$$\ell = 2 \text{ (d orbitali)}$$

$$n = 3 \rightarrow 0 \ 1 \ 2 \ 3 \quad \text{yani} \quad \left. \begin{array}{c} 3d^{10} \\ \otimes\otimes\otimes\otimes\otimes \end{array} \right\} +\frac{1}{2} \quad s \ p \ d \ f \quad 5e^-$$

Cevap D



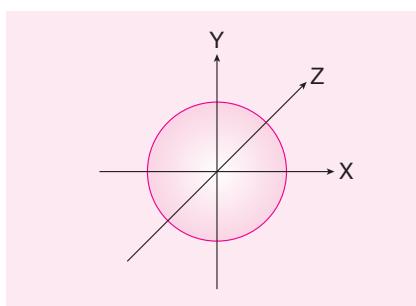
Testin Çözümlü Videolarını İzlemek İçin Kare Kodu Okutunuz.

TEST - 1

- 1.** Temel hâlde s orbitallerinde $8e^-$ bulunduran bir atom için aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlışdır?

- A) Atom numarası 20'dir.
- B) Isı ve elektriği iyi ileter.
- C) Yan kuantum sayısı (ℓ) 2 olan elektronu vardır.
- D) Değerlik orbitalleri s ve p'dir.
- E) En yüksek baş kuantum sayısı 3'tür.

2.



Yukarıda sınır diyagramı verilen orbitalle ilgili,

- I. En fazla 2 elektron bulundurabilir.
- II. s orbitalidir.
- III. Tüm enerji düzeylerinde bulunur.
- IV. Bulunduğu enerji düzeyi arttıkça büyülüğu artar.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

- 3.** 3. enerji düzeyindeki bir elektronun yan kuantum sayısı (ℓ) ve manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) değerleri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

	ℓ	m_ℓ
A)	0	0
B)	1	-1
C)	1	+1
D)	2	-2
E)	2	+3

P
E
G
E
M
Y
A
Y
I
N
L
A
R
I

- 4.** Aşağıda verilen elektronik konfigürasyonlardaki orbital şemalarının hangisi Hund kuralına uymaz?

- A) $\otimes \otimes \oslash \oslash \oslash$
- B) $\otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \oslash$
- C) $\otimes \otimes \oslash \oslash \oslash$
- D) $\otimes \otimes \otimes \oslash \oslash$
- E) $\otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \oslash \oslash \oslash$

5. $_{11}^{23}\text{Na}$ atomunun temel hâldeki elektron dağılımında ikincil kuantum sayısı 1 olan kaç tane elektron vardır?
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2
6. Aşağıda verilen orbitallerin enerji karşılaştırılmalarından hangisi yanlıştır?
- A) 4p > 3d B) 2p > 2s C) 6p > 5d
D) 3d > 4s E) 4d > 6p
7. Baş kuantum sayısı 5 olan yörungeyle ilgili,
- I. 3 tür orbital içerir.
II. En fazla 32 elektron bulundurabilir.
III. 16 tane orbital içerir.
- yargılardan hangileri yanlıştır?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III
8. $_{19}^{39}\text{K}$ atomunun temel hâldeki elektron dağılımında ikincil kuantum sayısı sıfır olan kaç elektronu vardır?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 11 E) 12

P
E
G
E
M
Y
A
Y
I
N
L
A
R
I