

AYT

KİMYA

SORU BANKASI



Kullanım Kılavuzu için
Karekodu Okut



- YAYINEVİNE AİT KİTAPLAR
- ÖRNEK PDF'LER
- AKILLI TAHTA UYGULAMALARI
(PARDUS İLE UYUMLUDUR.)
- VİDEO SORU ÇÖZÜMLERİ
- MOBİL UYGULAMALAR
- LİSE DESTEK ÖĞRENCİ UYGULAMASI



YAYIN DENİZİ VİDEO ÇÖZÜM UYGULAMASINI İNDİREREK,
www.yayindenizi.com.tr
ADRESİNİ ZİYARET EDEREK
VİDEO ÇÖZÜMLERE ULAŞABİLİRSİNİZ.

DijitalSet
DİJİTAL EĞİTİM SETİ
www.dijitalset.com


- **Sanal Sınıf Entegrasyonu**
ZOOM ile kurumların ders işlemlerini sağlar.
Ders tekrarlarını izleme imkânı verir.
- **Soru Havuzu**
- **Mobil Öğretmen ve Öğrenci Uygulamaları**
Ödevlendirme sistemi
İçeriklere erişim
Raporlama
- **İdari Hizmetler**
Sanal sınıf
SMS ile duyuru
Gelişim raporları
- **Erişilebilirlik**
Tarayıcı aracılığıyla erişim





Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.
Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.



 yd_yayindenizi

 yd_yayindenizi

 Yayın Denizi



Mobil uygulama
Yayın Denizi Eğitim



YAYIN DENİZİ EĞİTİM



www.yayindenizi.com.tr



yayindenizi@isler.com.tr



0549 839 68 49

26-0621-03 -2000Ö- 6000B / 45
ISBN: 978-605-197-330-2

KİTAP İÇERİĞİ

- Testler konu başlıkları ve kazanımlar dikkate alınarak oluşturulmuştur.
- Her test kendi içerisinde öğrenme sırası dikkate alınarak hazırlanmıştır.
- Öğrencinin kitaptan tam verim sağlayabilmesi için rehberlik bölümü eklenmiştir.
- Öğrencilerimizin soruları çözerken nerede takıldıklarını tespit edebilmeleri için konuya ait her tip soru çeşidine yer verilmiştir.
- Algı ve yorum gücünü ölçen sorular vardır.
- Ünite tekrar testleri ile konuların bir bütün olarak değerlendirilmesi sağlanmıştır.
- Kitap sonuna deneme sınavı eklenmiştir.
- Tamamı video çözümlüdür.

BU KİTAP SANA NE KAZANDIRACAK?

- Her tip soru çeşidini görmenizi sağlayacaktır.
- Akıl ve mantık yürütmenizi kolaylaştıracaktır.
- Düşünme becerinizi geliştirecektir.
- Her seviyedeki öğrenciye hitap eden bu soru bankası, eksiklerinizi görmede size kaynak olacaktır.
- Bazı soruların farklı formatlarının üst üste sorulmasıyla konuları daha iyi öğrenmeniz, kavramanız ve pekiştirmeniz amaçlanmıştır.
- Seviyenizi belirlerken size yol gösterecektir.

SAYFA SAYISI

240

SORU SAYISI

1050

TEST SAYISI

105

ÖN SÖZ

Merhaba Gençler,

Değişen sınav sistemi kimya dersini daha da önemli bir hâle getirmiştir. İki aşamadan oluşan bu sınav sisteminde doğru cevaplandırılan soru sayısını artırmanın ve konuları daha iyi kavramanın yolu çok soru çözmekten geçmektedir. İşte elinizdeki bu kitap da bu amaçla hazırlanmıştır.

Kitabın içerisinde yer alan farklı tarzlarda hazırlanmış bu soruların başarınızı artıracığına inanıyoruz.

Kitabımız;

- Yenilenen kimya müfredatının her ayrıntısı ve değişen bilgiler dikkate alınarak hazırlanmıştır.
- Hücreleme yöntemi kullanılmış olup konular ayrıntılı olarak irdelenmiştir.
- Akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmıştır.
- Sorular ÖSYM'nin soru yazım kurallarına göre özgün bir şekilde hazırlanmıştır.

Orta seviye öğrencilere hitap ettiği için öğretici olmasına özen gösterilmiştir. Bu nedenle testlerde bilginin kıyaslanması gereken sorular alt alta verilmiştir. Mantık ve yorum gerektiren sorular test aralarına yerleştirilmiştir.

Gönlünüzdeki üniversiteyi kazanmanız dileğiyle...

Kitapla ilgili öneri, istek ve düşüncelerinizi aşağıdaki mail adreslerine iletebilirsiniz.

Kubilay Kaptan kubilay1973@msn.com

Mehmet Erdem gntkmehmet@hotmail.com

ÇALIŞMA PLANI YAPALIM

NEREDE?

ÇALIŞMA PLANI YAPARKEN BU SORULARI DİKKATE ALINIZ!

Hangi ders, hangi gün?

NE ZAMAN?

Konu öğrenme ve tekrar ne zaman?

Soru çözümü ve ödevler ne zaman?

NASIL?

Deneme sınavları ne zaman?

Aksayan çalışmalar hangi gün ve ne zaman çalışılmalı?

Ders dışı hangi etkinlikler ne zaman yapılmalı?

Tatil günü hangi gün?

Her şey ne kadar karışık görünse de;

- ✓ gerçekleştirilebilecek bir hedefin varsa,
- ✓ hedefe ulaşmayı amaç edindiysen,
- ✓ soru çözerek deneyim kazanıyorsan,
- ✓ konuları birbiri ile ilişkilendirebiliyorsan,
- ✓ sınav uygulayarak bilgilerini sık sık kontrol ediyorsan,
- ✓ kendine güveniyorsan

İşler iyi gidecek demektir.

İYİ NOT ALMAK, HER ŞEYİ YAZMAK DEMEK DEĞİLDİR!

İyi not almak; kendi cümlelerini kurmak, şekille veya yazıyla şifrelemek, baktığında kolayca anlayıp hatırlamak için materyal hazırlamak demektir.

Tutulan notlar; onlara geri dönmek, onları okumak, gözden geçirmek, oradaki fikirlerin üzerine düşünmekle bir anlam kazanır.

Merak;

öğrenme isteğini harekete geçirir, odaklanmayı sağlar, çabuk yorulmayı engeller.

EVDE ETKİN ÇALIŞMA

Evde olduğunuz zamanı çok iyi değerlendirmelisiniz. Çoğu zaman yoğun ve yorgun bir gün geçirerek eve geldiğiniz için iyi ve uygulanabilir bir programa ihtiyacınız var.

Evde yapılması gereken işler:

- Uyuma • dinlenme • beslenme • konuları tekrar etme • soru çözme • çözemediğin sorular için araştırma yapma
- ödev yapma • fazladan sınav uygulama • önceden öngörülemeyen durumlar

gibi pek çok başlık altında toplanabilir.

Dersler gün boyu peşinizi bırakmadı. Okul bitti ama evde derse devam çünkü hedefleriniz ve hayalleriniz var. Bunu asla unutmamalısınız.

- ✓ Eve gelince önce dinlenmelisiniz.
- ✓ Kendinize bir ders çalışma saati belirlemeli ve sürekli bunu düşünmelisiniz. Çünkü zihin neyi tekrar ederse kendini o yönde yönlendirir.
- ✓ Konu öğrenme, tekrar etme, soru çözme saatlerini birbiri arkasına yerleştirmelisiniz.
- ✓ Ders çalışırken mutlaka ara vermelisiniz. Ara vermek odaklanma gücünüzü artıracaktır.
- ✓ Her gün konu tekrarlarına zaman ayırmalısınız. Yeni bilgiyi günlük tekrar etmelisiniz. Tekrar etmek başarının anahtarıdır. Bilginin pekiştirilmesini ve uzun süreli hafızaya atılmasını sağlar. Tekrarlarınızı zihinden yapmayı öğrenmelisiniz. Bu size zaman kazandırmanın yanında kalıcı olarak öğrenmenize de katkı sağlayacaktır.
- ✓ Bilginin kalıcı olmasını sağlamak için ilişkilendirerek öğrenmeye çalışmalısınız. Ezberden kaçınmalısınız. Öğrenilen bilginin tam olarak kullanılması için beyin tarafından analizinin yapılması gerekir. Ezberci sistem bunu engeller.
- ✓ Not alma hızınızı kendinize göre belirlemelisiniz. Yavaş not alma beynin konsantre olmasını zorlaştırır, yazma hızı ile beynin çalışma hızı arasında boşluk meydana gelir. Zihin başka alanlara kayar ve konsantrasyon sorunu yaşarsınız.
- ✓ Her şeyden arındırılmış ortam, çalışma için iyi bir ortam değildir.
- ✓ Dikkatinizi belli alanlara değil, genele yaymalısınız. Dikkatinizi uyanık tutmayı unutmamalısınız.
- ✓ Sosyal hayattaki olumsuz etkenlere dikkat etmeli, mümkün olduğunca bunları ortadan kaldırmalısınız.
- ✓ Yaptığınız programa beyninizi ikna etmelisiniz.

Bilgi

+

Deneyim

+

Duygu ve Davranış

=

ÖĞRENME

Rehberlik Yönergesi

Şu soruları sorarak öncelikle kendini tanımalısın

Nerede Eksiğim Var?

- ✓ Konuyu nasıl çalışacağımı bilmiyorum.
- ✓ Konuyu hiç bilmiyorum.
- ✓ Konu eksikim var.
- ✓ Yeterince soru çözmüyorum.
- ✓ Soru çözerken zorlanıyorum.
- ✓ Nelere takıldığımı bulamıyorum.
- ✓ Okuduğumu anlamıyorum.
- ✓ Yorum yapamıyorum.

UNUTMAYALIM!

Testlerde çözemediğiniz soruları toplu bir şekilde incerseniz nerede eksikliğiniz olduğunu bulursunuz.

Öğrenme Yöntemim Nedir?

- ✓ Yazarak
- ✓ Dinleyerek
- ✓ Anlatarak
- ✓ Görerek
- ✓ Soru Çözerek

GELECEĞİN CAHİLİ
OKUMAYAN KİŞİ DEĞİL,
NASIL ÖĞRENECEĞİNİ
BİLMİYEN KİŞİ OLACAKTIR.
(Alvin Toffler)

Kendimi Geliştirmek İçin Ne Yapmalıyım

KONUYU NASIL ÇALIŞACAĞIMI BİLMİYORUM

Öncelikle nasıl öğrendiğini belirlemeli ve ona uygun bir şekilde çalışmalıdır. Konuları sırasına göre çalışmalı, not tutmalıdır. Nasıl not tutulur iyi bilmelidir. Soru çözerken uygulama yapmalıdır. Örnek çözümlü soruları incelemelidir. Gerekirse daha alt sınıflarda aynı konu ile ilgili bilgileri incelemeli, sorularını çözmelidir. Eğer tek başına çalışmadığını fark edersen kendine bir çalışma arkadaşı bulmalıdır.

KONU EKŞİĞİM VAR.

Nerede eksik olduğunu belirleyerek işe başlamalıdır. Bu nedenle çözdüğün testlerdeki takıldığın noktalara dikkat etmelidir. Konu özetti soru bankası almalıdır. Konu özetlerini not tutarak incelemelidir. Konu içinde örnek olarak verilen soruların çözümünü incelemelidir. Yapamadığın soruları öncelikle çözümünden anlamaya çalışmalıdır. Bu eksikliği daha kolay fark etmeni sağlayacaktır. Konuyu zamana yayarak günlük kısa periyotlarla çalışmalıdır. Bu daha çok tekrar etmeni ve bilgiyi kalıcı hafızana atmanı sağlayacaktır.

YORUM YAPAMIYORUM, ANLAMADA ZORLANIYORUM.

Daha yavaş okumalıdır. Gözle okuma yerine dudaktan okuma yapmalıdır. Her şeyin altını çiziyorsa bundan vazgeçmelidir. Okuma hızıyla düşünme hızını eşitlemelidir. Paragraf soru bankaları sözel okuma ve algılama yeteneğini geliştirmede sana yardımcı olacaktır. Günlük kitap okuma alışkanlığı geliştirmelidir.

KONUYU HİÇ BİLMİYORUM.

Konu anlatımlı kitap veya ders videolarını izleyerek işe başlamalıdır. Öğrenme yöntemine uygun konu anlatımlı kitaplar seçmelidir. Görsel içeriği zengin, konuyu örneklerle destekleyerek anlatan kitaplar öğrenmeyi kolaylaştıracaktır.

YETERİNCE SORU ÇÖZMÜYORUM.

Şunu belirlemelidir: Çözmüyor musun, çözemiyor musun? Çözemiyorsa öncelikle kendine uygun seviyede bir soru bankası alarak işe başlamalıdır. Eksiklerini görmede sana yol gösterecektir. Unutma öğrenmenin kalıcı olması için yeterince ve farklı sorular çözmelidir. Bu nedenle eğer soru çözmüyorum diyorsa işin daha kolay sadece çözmeye başlamalıdır. Unutma zamanı doğru kullanabilmek için yeterince ve farklı sorular çözmelidir.

SORU ÇÖZERKEN ZORLANIYORUM. NEREDE TAKILDIĞIMI BULAMIYORUM.

Örnek çözümlü kitap alıp çözümlü soruların çözümlerini incelemelidir. Tüm örnek soruların çözümünü inceledikten sonra konu sonundaki soruları çözmeye başlamalıdır. Soru çözümlerinde nerelere takıldığını dikkat etmelidir. Eğer işlemleri tamamlayamıyorsa öncelikle işlem gücünü geliştirmelidir. Soruları çözmek zaman alıyorsa sabırlı olmalıdır. Farklı sorularla karşılaştıkça ve çözdüğün test sayısı arttıkça bu durumun değiştiğini görecektir. Yapamadığın sorular temel düzeyde ise konu anlatımına geri dönmeli veya dersi tekrar dinlemelidir.

Öğrenmeyi Kolaylaştıralım

BÖYLE MİSİN?

- Düzenli ortam
- Resimli dergi ve kitaplar
- Masa başında, bireysel çalışma
- Şema, grafik, harita kullanma
- Renkli kalem kullanma
- Gözlemleyerek kavrama
- Çizimleri takip etme
- Duyduğunu hatırlama

GÖRSEL

- Yazarken renkleri kullan.
- Okurken önemli yerlerin altını çiz.
- Ders dinlerken küçük kartlara not al.
- Karmaşık konuları çizime dönüştür.
- Konuyu planla ve organize et.
- Resimlerle çalış, konuları kolay kavra.
- Soru çözerken verilenleri şemala.

- Özenli, hoş, rahat konuşabilme
- Dinleyerek ve konuşarak öğrenme
- Müzik ve ses kayıtlarını dinlemeyi sevmeye
- Ritmik, orta hızda, tane tane konuşma
- Grup çalışmalarından zevk alma.
- Sözel ifadeleri takip etme

İŞİTSEL

- Çalışma arkadaşı bul veya grupla çalış.
- Yüksek sesle tekrar et.
- Yeni öğrendiğin bilgileri ritmik tarzda tekrarla.
(Komik, saçma ve çığınca olması öğrenmeyi kolaylaştırır.)
- Öğrendiklerini kendine anlat
- Öğrendiklerini kendi kelimelerle ifade et.

- Az ve öz konuşma
- Sürekli hareket etme isteği
- Öğeleri kullanmayı ve deney yapmayı sevmeye
- Yaşadığını, gördüğünü ve dokunduğunu hatırlama
- Rahat ve sakin konuşma
- Rahatına düşkün olma.

DOKUNSAK

- Ön sıralara otur, kısa notlar al.
- Konu tekrarlarında hareket hâlinde ol.
- Yüksek sesle oku.
- Çalışırken şema, tablo, harita yap.
- Kendi istediğin yerde ve formda çalış.
- Dersi hareketli birinden dinle.

SOL BEYİN

Vücudun sağ tarafındaki organlarını yönetir.

Analistik düşünme becerisine sahiptir.

Akademik ve bilimsel konularda başarılıdır.

Matematiksel verilerle ilgilenir.

Dili iyi kullanır.

Kelime, sayı ve sembollerle ilgilenir.

Mantıksaldır.

Sebepler-sonuç ilişkisini iyi kurar, sonuçlarla ilgilenir.

SAĞ BEYİN

Vücudun sol tarafındaki organları yönetir.

Görsel ve işitsel konularla ilgilenir.

Görme ve duyma yoluyla öğrenir.

Gerçek üstü hayaller kurar.

Mecaz anlamlarla ilgilenir.

Üretkendir.

Sanatsal faaliyetlere çok yatkındır.

Yapamam sendromu
Eleştirme
Yeniliğe karşı olma
Analiz etme
Algılama ve üretme
Sıralı işlem yapma
Alışkanlıklarla değerlendirme

Ses tonu ve duygular
Matematiğin merkezi
Gerçek sorun çözücü
Yenilikçi
Bütünsel kavrama
Değer yargısı eksik



**BEYİNİZİ YERİNDEN ÇIKARIN VE
ONA SALDIRIN KENDİNİ KORUYACAKTIR.**

Mark Twain

İçindekiler

YAPRO
YAYIN DENİZİ

ÖN SÖZ REHBERLİK

ÜNİTE 1

MODERN ATOM TEORİSİ

Atomun Kuantum Modeli	11
Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri	13
Periyodik Özellikler	17
Elementleri Tanıyalım	21
Yükseltgenme Basamakları	23
Genel Tekrar Testi	25

ÜNİTE 2

GAZLAR

Gazların Özellikleri	33
Gaz Yasaları	35
İdeal Gaz Yasası	41
Gazlarda Kinetik Teori	45
Gaz Karışımları	47
Gerçek Gazlar	51
Genel Tekrar Testi	53

ÜNİTE 3

SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK

Çözücü – Çözünen Etkileşimleri	63
Değişim Birimleri	65
Koligatif Özellikler	69
Çözünürlük	71
Çözünürlüğe Etki Eden Faktörler	75
Genel Tekrar Testi	53

ÜNİTE 4

KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ

Tepkimelerde Isı Değişimi	89
Oluşum Entalpisi	91
Bağ Enerjileri / Hess Yasası	95
Genel Tekrar Testi	97

ÜNİTE 5

KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ

Tepkime Hızları	105
Tepkime Hızına Etki Eden Faktörler	109
Genel Tekrar Testi	113

ÜNİTE 6

KİMYASAL TEPKİMELERDE DENGE

Kimyasal Denge	121
Dengeyi Etkileyen Faktörler	125
Suyun Oto – İyonizasyonu / pH ve pOH	129
Kuvvetli / Zayıf Asitler ve Bazlar	131
Nötürleşme / Titrasyon	135
Tampon Çözeltiler / Hidroliz	137
Çözünme – Çökeltme Dengeleri	139
Genel Tekrar Testi	143

ÜNİTE 7

KİMYA VE ELEKTRİK

Yükseltgenme – İndirgenme (Redoks) Tepkimeleri	155
Aktiflik	157
Elektrokimyasal Piller	159
Pil Gerilimine Etki Eden Faktörler	163
Elektroliz / Korozyon	165
Genel Tekrar Testi	167

ÜNİTE 8

KARBON KİMYASINA GİRİŞ

Anorganik ve Organik Bileşikler	177
Basit Formül ve Molekül Formülü	179
Doğada Karbon	181
Lewis Formülleri	183
Hibritleşme – Molekül Geometrileri	185
Genel Tekrar Testi	187

ÜNİTE 9

ORGANİK BİLEŞİKLER

Hidrokarbonlar (Alkanlar)	193
Hidrokarbonlar (Alkenler)	195
Hidrokarbonlar (Alkinler)	197
Hidrokarbonlar (Aromatik Bileşikler)	199
Hidrokarbonlar (Karma)	201
Fonksiyonel Gruplar	203
Alkoller	205
Eterler	207
Alkoller – Eterler (Karma)	209
Aldehitler	211
Ketonlar	213
Aldehitler – Ketonlar (Karma)	215
Karboksilik Asitler	217
Esterler	219
Karboksilik Asitler – Esterler (Karma)	221
Genel Tekrar Testi	223

ÜNİTE 10

ENERJİ KAYNAKLARI VE BİLİMSEL GELİŞMELER

Fosil Yakıtlar	233
Alternatif Enerji Kaynakları	235
Sürdürülebilirlik / Nanoteknoloji	237
Genel Tekrar Testi	239

ÜNİTE

1

TEST BAŞLIKLARI

- Atomun Kuantum Modeli
- Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri
- Periyodik Özellikler
- Elementleri Tanıyalım
- Yükseltgenme Basamakları
- Genel Tekrar Testleri



ÖSYM KONU ANALİZİ

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
-	4	2	4	4	3	2	2	1	1	2

MODERN ATOM TEORİSİ

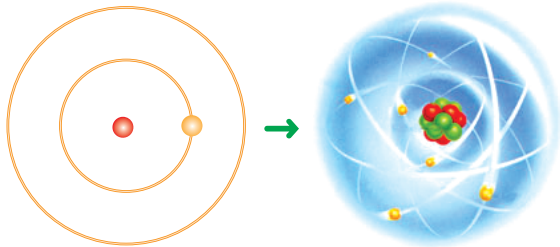
! DİKKAT

- ! Atoma ait bir elektronun dışarıdan enerji alarak düşük enerji düzeyinden yüksek enerji düzeyine geçmesi uyarılmış hâl olarak adlandırılır. Uyarılmış hâl temel hâle göre kararsızdır.
- ! Orbitalerin bulunduğu enerji düzeyleri baş kuantum sayısı (n), orbitalerin şekilleri açıl momentum kuantum sayısı (l), orbitalerin uzaydaki yönelimleri manyetik kuantum sayısı (m_l) ve elektronların kendi etrafında dönme yönü spin kuantum sayısı (m_s) olarak adlandırılır.
- ! Spin kuantum sayısı (m_s) $+\frac{1}{2}$ ve $-\frac{1}{2}$ değerlerini alabilir.
- ! $l=0$ olan s orbitalinin m_l değeri 0'dır. 1. katman dâhil her katmanda s orbitali bulunur.
- ! $l=1$ olan p orbitalinin m_l değerleri -1, 0 ve +1'dir. 1. enerji düzeyinde p orbitali bulunmaz. p orbitalleri 3.,4.,5.,6.ve 7. katmanlarda bulunur..
- ! $l=2$ olan d orbitalinin m_l değerleri -2, -1, 0, +1 ve +2'dir. 1. ve 2. enerji düzeyinde d orbitali bulunmaz. d orbitalleri 3.,4.,5. ve 6. katmanlarda bulunur.
- ! $l=3$ olan f orbitalinin m_l değerleri -3, -2, -1, 0, +1, +2 ve +3'tür. 1, 2 ve 3. enerji düzeyinde f orbitali bulunmaz. f orbitalleri, 4. ve 5. katmanlarda bulunur.
- ! s orbitali en fazla 2, p orbitalleri 6, d orbitalleri 10 ve f orbitalleri 14 elektron alır.
- ! Katmanlardaki toplam orbital sayısı n^2 , toplam elektron sayısı $2n^2$ formülü ile hesaplanır.
- ! Orbitalerin enerjileri hesaplanırken $(n+l)$ formülü kullanılır. $(n+l)$ değeri büyük olan orbitalerin enerjisi de fazladır. $(n+l)$ değerleri aynı olan orbitallerde baş kuantum sayısı büyük olan orbitalin enerjisi daha fazladır. Bu kural Madelung-Kletchowski kuralı olarak adlandırılır.
- ! Elektronlar orbitallere yerleştirilirken en düşük enerjili orbitallerden başlayarak yerleştirilir. Bu kural Aufbau kuralı olarak adlandırılır.
- ! Eş enerjili orbitallerden her biri birer elektron almadan bir orbital ikinci bir elektron alamaz. Eş enerjili orbitallere yerleşen elektronlar önce aynı spinle yerleşir. Bu kural Hund Kuralı olarak adlandırılır.
- ! Bir atomda tüm kuantum sayıları aynı iki elektron bulunamaz. Bu kural Pauli ilkesi olarak adlandırılır.
- ! Bir atomun elektron dağılımı yapıldığında son orbitalinin yarı dolu ya da tam dolu olması durumu küresel simetri olarak adlandırılır.
- ! Bir atom, elektronunu öncelikle en büyük baş kuantum sayısına sahip orbitalinden verir.
- ! s blok elementlerinin değerlik orbitali s, d blok elementlerinin değerlik orbitalleri s ve d, p blok elementlerinin ise değerlik orbitalleri s ve p orbitalleridir.
- ! Bir atomun elektron sayısı kadar iyonlaşma enerjisi vardır. Periyodik sistemde soldan sağa doğru gidildikçe iyonlaşma enerjisi artar fakat 2A ve 5A grup elementlerinin küresel simetri özelliklerinden dolayı elde ettikleri kararlılık sayesinde 1. iyonlaşma enerjileri aynı periyottaki sırasıyla 3A ve 6A grubu elementlerinden daha fazla olduğu kesinlikle unutulmalıdır. ($2A>3A$ ve $5A>6A$)
- ! Periyodik sistemde soldan sağa doğru gidildikçe 1. iyonlaşma enerjisi ,elektron ilgisi ve elektronegatiflik artar, atom yarıçapı ise azalır. Periyodik sistemde yukarıdan aşağıya inildikçe 1. iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi ve elektronegatiflik azalır, atom yarıçapı ise artar.
- ! Periyodik sistemin 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan elementi Helyum , en büyük olan grubu ise 8A'dır. Periyodik sistemin elektronegatifliği en büyük olan elementi flor, en büyük olan grubu ise 7A dir. Periyodik sistemin elektron ilgisi en büyük olan elementi klor, en büyük olan grubu ise 7A'dır. Periyodik sistemin atom yarıçapı en büyük olan elementi fransiyum, en büyük olan grubu ise 1A'dır.
- ! Metallerin çapı ile hidroksitli bileşiklerinin bazik karakteri, ametallerin çapı ile hidrojenli bileşiklerinin asidik karakteri arasında doğru orantı bulunur.
- ! Lantanitler ve aktinidler f blok elementleri olup iç geçiş metalleri olarak bilinirler.
- ! Oksijen bileşiklerinde genellikle -2 değerlik alır fakat OF_2 bileşiğinde flor elementinin elektronegatifliği çok yüksek olduğundan oksijenin +2 değerlik aldığı unutulmamalıdır.

1. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi Bohr atom modelinde yer almaz?

- A) Elektron, çekirdeğin etrafında bulunan belirli uzaklıktaki yörüngelerde hareket eder.
- B) Elektron hareketinin mümkün olduğu temel enerji düzeyleri K, L, M, N, ... gibi harflerle veya 1, 2, 3, 4, gibi rakamlarla gösterilir.
- C) Elektronların, düşük enerjili düzeyde bulunması durumu temel hal olarak adlandırılır.
- D) Atoma ait elektronun dışarıya enerji vererek yüksek enerji düzeyinden düşük enerji düzeyine geçmesi uyarılmış hal olarak adlandırılır.
- E) Çekirdekten uzaklaştıkça temel enerji düzeylerinin enerjisi artar.

2.



Bohr Atom Modeli

Modern Atom Modeli

1913 yılında Niels Bohr tarafından ortaya atılan atom modelinin bazı yetersizliklerini aydınlatan Modern atom teorisi günümüzde hâlâ kabul görmektedir.

Buna göre;

- I. Çok elektronlu atomların spektrumlarını açıklayamaması
- II. Elektronların dairesel yörüngelerde bulunduğunu belirtmesi
- III. Atoma dışarıdan enerji verildiğinde uyarılmış hâle geçeceğini belirtmesi

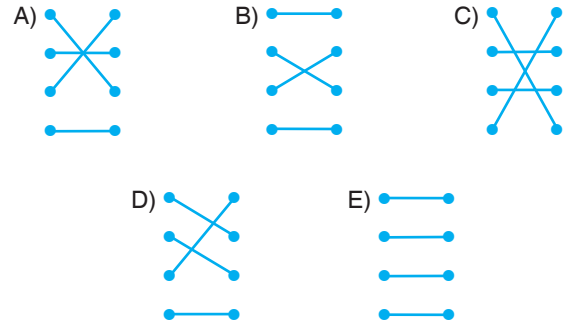
İfadelerinden hangileri Bohr atom modelinin yetersizliklerindedir?

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

3.

Kuantum sayısı	Açıklama
• Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ)	• Elektronların kendi eksenini etrafında dönme yönünü ifade eder.
• Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ)	• Orbitalin uzaydaki yönelimini ifade eder.
• Spin kuantum sayısı (m_s)	• Orbitalin türünü ve şeklini ifade eder.
• Baş kuantum sayısı (n)	• Orbitalin bulunduğu enerji düzeyini ifade eder.

Kuantum sayıları ile açıklamalarının eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?



4. Kuantum sayıları ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Baş kuantum sayısı 3 olan enerji düzeyinde 9 orbital bulunur.
- B) Açısal momentum kuantum sayıları sadece 0 ve 1 olan orbitaller içeren enerji düzeyinin baş kuantum sayısı 2'dir.
- C) Manyetik kuantum sayısı -2 olan bir elektronun baş kuantum sayısı 3'ten küçük olamaz.
- D) Bir temel enerji düzeyinde bulunan farklı açısal momentum kuantum sayısına sahip orbital sayısı baş kuantum sayısından bir eksiktir.
- E) Açısal momentum kuantum sayısı 3 olan orbitalleri içeren temel enerji düzeyinin baş kuantum sayısı 3'ten büyüktür.

5. Kemal Öğretmen hazırladığı bir sınav sorusunda atomun kuantum modeli ile ilgili bazı bilgiler vererek, öğrencilerinden bu bilgilerin Doğru (D) veya Yanlış (Y) olma durumlarını belirlemelerini istiyor.

Öğretmenin Verdiği Bilgiler	D/Y
Bir temel enerji düzeyindeki orbital sayısı baş kuantum sayısının karesine eşittir.	
d orbitalleri 5 farklı manyetik kuantum sayısı alabilir.	
f orbitalleri spin kuantum sayısı $+\frac{1}{2}$ olan en fazla 7 elektron içerir.	
En düşük enerjili p orbitalinin baş kuantum sayısı 1'dir.	
Elektronun bulunma olasılığının en fazla olduğu bölgeye orbital denir.	

Yukarıda verilen bilgileri doğru veya yanlış olarak sıralayan bir öğrenci aşağıda verilenlerden hangisini yazarsa tam puan alır?

- A) D, D, Y, Y, D B) D, D, Y, D, D
C) D, D, D, Y, D D) Y, D, D, Y, D
E) D, Y, D, D, Y

6. Bir X atomunun en yüksek enerjili orbitalindeki bir elektrona ait kuantum sayıları için;
- Baş kuantum sayısı $(n) = 3$
 - Açısal momentum kuantum sayısı $(\ell) = 2$
 - Manyetik kuantum sayısı $(m_\ell) = +2$
- bilgileri veriliyor.

Buna göre X atomun proton sayısı;

- I. 24
II. 25
III. 21

değerlerinden hangileri olabilir?

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

7.

Bilgi:

Madelung - Kletchkowski Kuralı: Orbitalerin $(n+\ell)$ değeri arttıkça enerjileri de yükselir. Aynı $(n+\ell)$ değerine sahip olan orbitallerden ise baş kuantum sayısı büyük olan orbitalin enerjisi daha yüksektir.

Erdem Öğretmen yukarıdaki tabloyu tahtaya çizerek öğrencilerine 6 tane orbitalin yer aldığı kartlar dağıtıyor ve kartlarda yer alan orbitallerden en yüksek enerjili 3 tanesinin bulunduğu bölmenin üstünü yeşil renk ile boyamalarını istiyor.

Buna göre aşağıda verilen kartlardan hangisine sahip olan öğrenci boyama işlemi sonunda Erdem Öğretmen'in tahtaya çizdiği tablo ile aynı görüntüyü elde eder?

- A)

3d	5s	4f
4s	4p	3p

 B)

4f	3d	5p
4p	4d	6s
- C)

4d	5p	4p
5s	6s	3d

 D)

4f	5p	6s
4d	5d	5s
- E)

5d	6s	4f
4d	5p	5s

8. 4p orbitalinde bir elektron bulunduran bir element atomunun bu elektrona ait kuantum sayıları aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

	Baş kuantum sayısı	Açısal momentum kuantum sayısı	Manyetik kuantum sayısı
A)	4	0	+1
B)	3	1	-1
C)	4	0	+1
D)	4	1	0
E)	4	1	-2

	Kural	Açıklama
I	Aufbau Kuralı	a. Bir atomda tüm kuantum sayıları aynı olan iki elektron bulunamaz.
II	Hund Kuralı	b. Elektronlar çekirdeğe en yakın ve en düşük enerjili olan orbitale ilk önce yerleşir.
III	Pauli İlkesi	c. Elektronlar eş enerjili orbitallere önce birer birer aynı spinli olarak yerleşir. Sonra kalan elektronlar zıt spinli olarak yerleşir.

Elektronların orbitallere yerleştirilmesi ile ilgili kurallar ve açıklamalarının eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I - a B) I - b C) I - c D) I - b E) I - a
 II - b II - c II - b II - a II - c
 III - c III - a III - a III - c III - b

Kural	Elektron Dizilimi
• Elektronlar öncelikle düşük enerjili orbitallere yerleşirler.	•
• Eş enerjili orbitallerden her birine birer elektron yerleşmeden bir orbitale 2 elektron yerleşemez.	•
• Eş enerjili orbitallere yerleşen ilk elektronlar aynı spinle yerleşirler.	•
• Aynı orbitale yerleşen iki elektron zıt spinle yerleşmek zorundadır.	•

Elektron dizilimi kuralları ile kurallara uygun yapılmayan hatalı elektron dizilimi örneklerinin eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

3. Aşağıda verilen atomlara ait orbital şemalarından hangisi Pauli İlkesine ters düşmektedir?

	1s	2s	2p	3s
A) ${}_5X$				
B) ${}_6Y$				
C) ${}_7Z$				
D) ${}_8T$				
E) ${}_9R$				

4. ${}_{24}X$ elementinin temel hâl elektron dizilimi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir ?

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
 B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$
 C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$
 D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^4$
 E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 4d^5$

5. I. ${}_{17}X^{3+} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
 II. ${}_{23}Y^+ : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$
 III. ${}_{15}Z^{3-} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

Yukarıda verilen iyonlara ait elektron dizilimlerinden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıda elektron dizilimleri verilen atomlardan hangisinin değerlik elektron sayısı en azdır?

- A) $1s^2 2s^2 2p^3$
 B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$
 C) $1s^2 2s^2 2p^6$
 D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
 E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2$

7. X : 3. periyot 3A grubu
Y : 4. periyot 3B grubu
Z : 3. periyot 6A grubu

Periyodik sistemdeki yerleri verilen X, Y ve Z elementleri ile ilgili olarak;

- I. Değerlik elektron sayıları arasında $X = Y < Z$ ilişkisi vardır.
II. Y'nin temel hâl elektron dizilimi $3d^3$ ile sonlanır.
III. X ve Z periyodik sistemde p blokta bulunur.

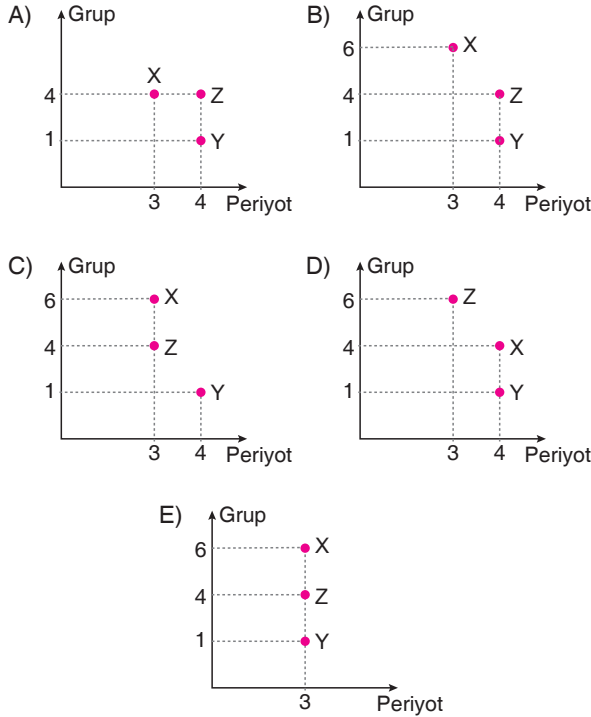
yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. X, Y ve Z baş grup elementleri için;

- ◆ X elementinin temel hal elektron diziliminde 7 tam dolu orbital bulunmaktadır.
- ◆ Y elementinin +1 yüklü iyon hali ${}_{15}P^{3-}$ ile izoelektroniktir.
- ◆ Z elementinin +3 yüklü iyon halinin elektron dizilimi ${}_{29}Cu$ elementinin temel hal elektron dizilimi ile aynıdır. bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin periyodik sistemde buldukları periyot numarasını ve A cinsinden grup numarasını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



- 9.

Element	Tam dolu orbital sayısı
X	12
Y	8
Z	14

Yukarıdaki tabloda X, Y ve Z elementlerinin temel hal elektron dizilimindeki tam dolu orbital sayıları verilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z elementleri için aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) X elementi periyodik sistemin 4. periyot 8B grubunda bulunur.
B) Y elementinin değerlik orbitalleri 3s ve 3p'dir.
C) Z elementinin elektron dizilimi $3d^9$ ile sonlanır.
D) Y elementinin değerlik elektron sayısı 7'dir.
E) X elementi küresel simetri özelliği göstermez.

10. X : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

Y : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 5s^1$

Yukarıda elektron dizilimleri verilen X ve Y atomları için;

- I. Y, X'in uyarılmış halidir.
II. X, Y'den daha kararlıdır.
III. X'in enerjisi Y'ye göre daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Temel halde bulunan X elementinin a tane elektron vererek oluşturduğu X^{a+} iyonunun elektron dizilimi $3d^5$ ile sonlanmaktadır.

Buna göre;

- I. $a = 1$ ise X'in atom numarası 26'dır.
II. $a = 2$ ise X periyodik sistemin 4. periyot 6B grubunda bulunur.
III. $a = 3$ ise X atomunun yarı dolu orbital sayısı 4'tür.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

1.



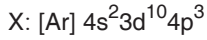
Yukarıda temel hal elektron dizilimi verilen X atomu için;

- I. $2p_z$ orbitalinin enerjisi $2p_x$ ve $2p_y$ orbitallerinin enerjisinden düşüktür.
- II. $2s$ orbitalinin enerjisi $1s$ orbitalinin enerjisinden yüksektir.
- III. $2p_y$ orbitalindeki elektron dışarıdan enerji almadan $2p_z$ orbitaline geçemez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.



Yukarıda temel hâl elektron dizilimi verilen X elementi için;

- I. Atom numarası 33'tür.
- II. Periyodik sistemin 3A grubunda bulunur.
- III. Küresel simetrik özellik gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Periyodik sistemin 2. periyodunda bulunan X, Y ve Z elementleri için;

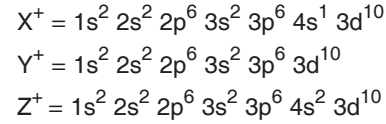
- Sadece X elementi küresel simetrik özelliğe sahiptir.
- Y'nin değerlik elektron sayısı X'den az, Z'den fazladır.
- Z'nin temel hal elektron diziliminde yarı dolu orbital sayısı 2'dir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin grup numaraları aşağıda verilenlerden hangileri olabilir?

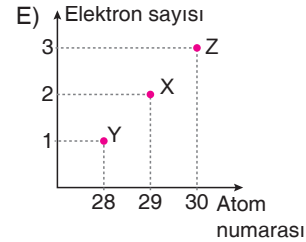
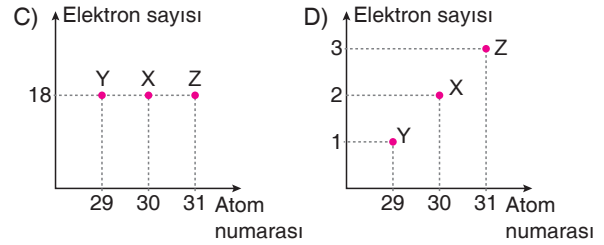
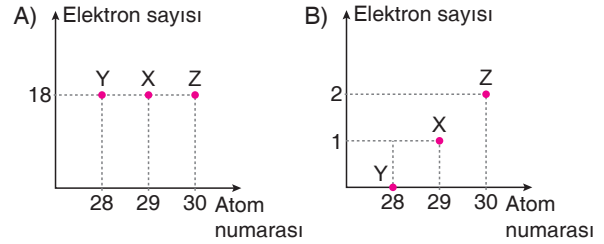
	X	Y	Z
A)	5A	4A	3A
B)	2A	1A	4A
C)	4A	2A	6A
D)	5A	3A	4A
E)	8A	7A	6A

4.

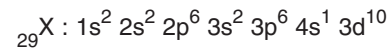


Yukarıda X, Y ve Z elementlerinin +1 yüklü iyonlarının elektron dizilimleri gösterilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin temel hal elektron dizilimleri için atom numaraları ile N katmanlarındaki elektron sayısı ilişkisini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



5.



Yukarıda elektron dizilimi verilen X atomu için;

- I. Uyarılmış atomdur.
 - II. Küresel simetrik özellik gösterir.
 - III. ${}_{30}Y^+$ iyonu ile aynı elektron dizilimine sahiptir.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. +3 yüklü iyonunun elektron dizilimi $3d^1$ ile biten X elementi için;

- Periyodik sistemin 4B grubunda yer alır.
- ${}_{15}Y$ elementi ile aynı periyottadır.
- Değerlik elektron sayısı 2'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. $a-1$ X, a Y, $a+1$ Z baş grup elementleri için;

- Y elementi 6A grubunda ise, X elementinin temel hâl elektron dizilimi p^5 ile sonlanır.
- X elementi 2A grubunda ise, Z elementinin değerlik elektron sayısı 4'tür.
- Z elementinin temel hâl elektron dizilimi p^1 ile sonlanıyorsa, Y elementi s blokta bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. X : ----- $3p^6$

Y : ----- $3d^1$

Z : ----- $3s^2$

Temel hâl elektron dizilimleri yukarıda verilen orbitallerle sonlanan X, Y ve Z elementleri için

- Üçü de periyodik sistemde aynı periyotta bulunur.
- Atom numarası en büyük olan X'dir.
- Değerlik elektron sayıları arasında $X > Y > Z$ ilişkisi vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. X, Y ve Z elementleri için;

- X, değerlik elektron sayısı 6 olan 4. periyot B grubu elementidir.
- Y, temel hal elektron diziliminde, 3. temel enerji düzeyinde 14 elektron bulundurulur.
- Z, çekirdek yükü 28'dir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre aşağıda verilen sorulardan hangisine cevap olarak "Y elementi" yazılabilir?

- Temel hal elektron diziliminde yarı dolu orbital sayısı en fazla olan element hangisidir?
- B grubu cinsinden grup numarası en küçük olan element hangisidir?
- Küresel simetrik özellik gösteren element hangisidir?
- +3 yüklü iyonu küresel simetrik özellik gösteren element hangisidir?
- $\ell = 2$ kuantum sayısına sahip orbitallerinde en fazla elektron bulunduran element hangisidir?

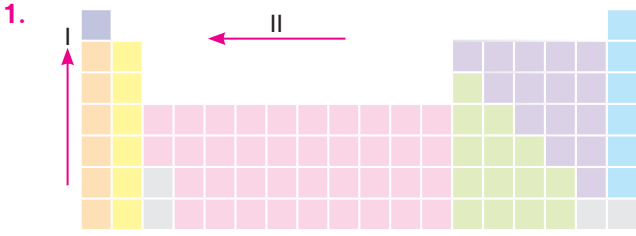
YAYIN DENİZİ

10.

	BİLGİ	D	Y
1	Temel hal elektron dizilimi s^2 ile biten tüm elementler 2A grubunda bulunur.	✓	
2	Temel hal elektron dizilimindeki orbitallerinin hepsi tam dolu olan tüm elementler küresel simetrik.	✓	
3	Değerlik elektron sayısı 3 olan tüm elementler 3A grubunda bulunur.		✓
4	Temel hal elektron dağılımı f^5 ile biten tüm elementler lantanitler grubunun üyesidir.	✓	
5	Değerlik elektron sayısı aynı olan baş grup elementleri farklı periyotlarda bulunur.		✓

Yukarıda verilen bilgilerin doğru (D) /yanlış (Y) olma durumlarını belirtmek için yapılan işaretlemelerden hangileri doğrudur?

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



Periyodik sistemin baş grup elementleri için I ve II numaralı ok yönlerindeki periyodik özelliklerin değişimi ile ilgili aşağıda verilen genellemelerden hangisi yanlıştır?

Periyodik Özellik	I yönündeki değişim	II yönündeki değişim
A) Atom yarıçapı	Azalır	Artar
B) Elektronegatiflik	Artar	Azalır
C) Metalik özellik	Azalır	Artar
D) Oksitlerin asitlik özelliği	Azalır	Artar
E) 1. İyonlaşma Enerjisi	Artar	Azalır

2. Atomlar bağ yaptıklarında, büyüklüklerini ifade etmek için atom yarıçapı kavramı yerine kovalent, Van der Waals ve iyonik yarıçap kavramları kullanılır.

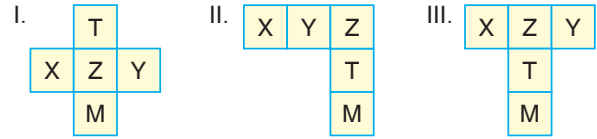
Buna göre kovalent, Van der Waals ve iyonik yarıçap için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tek bir kovalent bağ ile bağlanmış aynı iki ametal atomunun çekirdekleri arasındaki uzaklığın yarısı kovalent yarıçap olarak adlandırılır.
- B) İyonik bir bileşikte katyon ve anyonların çekirdekleri arasındaki uzaklığın yarısı iyonik yarıçap olarak adlandırılır.
- C) Soy gaz atomları için katı hâlde hesaplanan yarıçap Van der Waals yarıçapı olarak adlandırılır.
- D) Atom elektron aldıkça iyonik yarıçapı artar, verdikçe azalır.
- E) H atomunun kovalent yarıçapı Van der Waals yarıçapından küçüktür..

3. X, Y, Z, T ve M baş grup elementleri için
- Aynı periyotta bulunan X, Y ve Z elementlerinden çapı en büyük olan X elementi, 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Y elementidir.
 - Değerlik elektron sayıları aynı olan Z, T ve M elementlerinden elektron ilgisi en fazla olan Z elementi, çapı en büyük olan M elementidir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y, Z, T ve M elementleri periyodik sistemde,



konumlarından hangilerinde bulunabilir?

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

YAYIN DENİZİ

4. Periyodik sistemin 2. periyodunda bulunan X, Y ve Z elementlerinin temel hal elektron dizilimlerinde son orbitalleri ve son orbitallerinde bulundukları elektron sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Element	Son orbital	Son orbitaldeki elektron sayısı
X	p	4
Y	s	1
Z	p	3

Buna göre X, Y ve Z elementleri için;

- I. 1. iyonlaşma enerjisi en yüksek olan X elementidir.
- II. Y metal, X ve Z ise ametaldir.
- III. Y'nin atom yarıçapı en küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.

Element	1. İE	2. İE	3. İE	4. İE
X	118	1045	1986	3260
Y	108	246	1210	2144
Z	112	236	512	2454
T	124	268	1342	2386

Tabloda iyonlaşma enerjileri (İE) verilen X, Y, Z ve T baş grup elementleri için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Grup numaraları arasında $Z > Y = T > X$ ilişkisi vardır
- X, Y ve T küresel simetrik özellik gösterir.
- Y'nin atom yarıçapı, T'ninkinden büyüktür.
- Z toprak metalleri grubunda yer alır.
- X, s blok elementi, Y, Z ve T ise p blok elementidir.

6.

Periyodik sistemde yerleri belirtilen X, Y ve Z elementleri için;

1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Z'dir.
2. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Y'dir.
- X'in 1. iyonlaşma enerjisi, Y'nin 2. iyonlaşma enerjisine eşittir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

- Yalnız II
- I ve II
- I ve III
- II ve III
- I, II ve III

7.

Periyodik sistemin aynı grubunda bulunan ve metal oldukları bilinen X, Y, Z baş grup elementleri için;

- Y'nin oksitinin bazik özelliği diğerlerinden büyüktür.
- X'in metalik özelliği en azdır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z elementleri için,

- Atom hacmi en büyük olan X'dir.
1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Y'dir.
- Z'nin elektron verme isteği Y'den az X'ten fazladır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- Yalnız III
- I ve II
- I ve III
- I, II ve III

8.



Yukarıda verilen saatin sayıları periyodik sistemdeki elementlerin çekirdek yüklerini ifade etmektedir.

Bu saat üzerinde;

- işlem: Küresel simetri özelliği gösteren elementlerin çekirdek yükleri çıkartılacak.
- işlem: Kalan elementler arasında yarı metal olan ve elektronegatifliği en yüksek olan elementlerin çekirdek yükleri çıkartılacak.
- işlem: Kalan elementlerden temel hal elektron diziliminde $m_l = 0$ orbitallerinde 6 elektron içermeye ihtimali bulunan elementin çekirdek yükü akrebi, diğer elementin çekirdek yükü yelkovanı gösterecek.

İşlemleri sırasıyla uygulandığında saat aşağıda verilen zaman dilimlerinden hangisini gösterir?

A)



B)



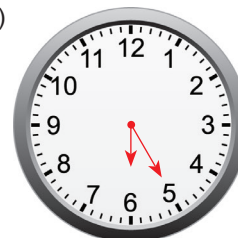
C)



D)

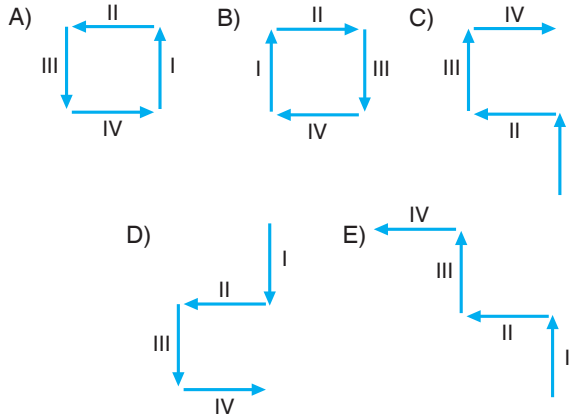


E)



1. I. Periyodik sistemin aynı sütunlarında 1. iyonlaşma enerjisinin arttığı yön
- II. Periyodik sistemin aynı satırlarında metalik özelliğin arttığı yön
- III. Periyodik sistemin aynı sütunlarında çapın arttığı yön
- IV. Periyodik sistemin aynı satırlarında elektronegatifliğin genellikle arttığı yön

Yukarıda belirtilen periyodik özelliklerin yönleri oklarla gösterilip, daha sonra sırasıyla bu oklar uca birleştirilecek olursa aşağıdaki görüntülerden hangisi ortaya çıkar?



Element	1. İE	2. İE	3. İE	4. İE
X	112	1732	2834	–
Y	208	584	925	5642
Z	186	361	1974	2721
T	164	422	728	2948

X, Y, Z ve T baş grup elementlerinin iyonlaşma enerjileri (İE) yukarıdaki tabloda verilmiştir.

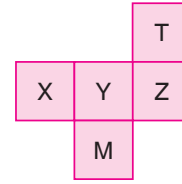
Buna göre X, Y, Z ve T elementleri için;

- I. X ve Z küresel simetrik özellik gösterir.
- II. Y'nin atom numarası T'ninkinden büyüktür.
- III. X'in atom numarası 11 olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3.



Periyodik sistemden alınan yukarıdaki kesit için;

1. işlem: Z elementi periyodik sistemin elektron ilgisi en yüksek elementinin bulunduğu yere denk gelecek konuma yerleştiriliyor.

2. işlem: T elementi periyodik sistemin 1. iyonlaşma enerjisi en yüksek elementinin bulunduğu yere denk gelecek konuma yerleştiriliyor.

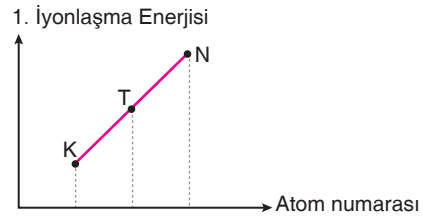
işlemleri uygulanıyor.

Buna göre 1. ve 2. işlemlerde elde edilen konumlarda elektronegatifliği en yüksek olan elementler sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) T ve M B) T ve Y C) Y ve X
D) X ve Y E) T ve X

YAYIN DENİZİ

4. Periyodik sistemin 3. periyodunda yer alan ardışık atom numaralarına sahip K, T ve N elementlerinin 1. iyonlaşma enerjileri ile atom numaraları arasındaki ilişkiyi gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre K, T ve N elementleri için aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) K'nın değerlik elektron sayısı 6'dır.
- B) T'nin oksidi asidik özellik gösterir.
- C) N küresel simetrik özelliğe sahiptir.
- D) Atom yarıçapları arasında $K < T < N$ ilişkisi vardır.
- E) K, T ve N elementlerinin değerlik orbitalleri 3s ve 3p orbitalleridir.

