

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 01

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

ETKİLEŞİM

KİMYA HAYATTIR

- » Kimya Nedir? Kimya Biliminin Günlük Yaşama Katkısı
- » Kimya Biliminin Alt Disiplinleri
- » Kimya Alanında Kariyer Olanakları
- » Kimya ve Gelişen Teknoloji İlişkisi
- » Önemli Kimyasalların Özellikleri
- » Kimyasalların Kullanımından Kaynaklanan Problemleri Çözme

- » Kimyada Güvenlik
- » Laboratuvar Kuralları
- » Laboratuvarında Olabilecek Olası Kazalar ve Alınacak Önlemler
- » Laboratuvar Güvenlik Uyarı İşaretleri
- » Laboratuvar Araç Gereçleri
- » Kimyasal Maddelerin Zararlı Etkileri

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. Günlük yaşamda kimyasallar,

- I. Hazır gıda,
- II. Öz bakım,
- III. Mutfak araç gereçleri.

alanlarından hangilerinde kullanılır?

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

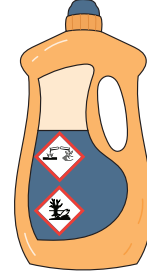
2. Günlük yaşamda karşılaştığımız maddelerle ilgili,

- I. Sabun molekülleri virüslerin zarlarındaki lipitleri bozarak virüsün parçalanmasına neden olur, bu nedenle dezenfektan olarak kullanılabilir.
- II. Bebek bezlerinde hidrofilik özellikte süper emici polimerler kullanılarak bebeklerin altlarının ıslanması önlenir.
- III. Araba ve uçak motorlarında, mutfak araç ve gereçlerinde yapışmayı önleyen, sürtünmeyi azaltan teflon adı verilen bir polimer malzeme kullanılır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.



Yukarıda taşıma kutusu gösterilen günlük yaşam kimyasalı ile ilgili,

- I. Mikrop öldürücü özelliğe sahiptir.
- II. Aşındırıcı ve çevreye zararlıdır.
- III. Etki ettiği maddelerin daha koyu ve daha canlı renkte olmasını sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.

- I. Cam
- II. Kauçuk
- III. Polistiren

maddelerinden hangileri polimer yapılıdır?

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

5. Günlük yaşam kimyasalları ile ilgili,

	Sabunlar sert sulardaki kalsiyum (Ca^{2+}) ve magnezyum (Mg^{2+}) gibi iyonlarla çökelek oluşturarak temizleme özeliğini kaybeder.
	Sağlığı korumak, hastalıkların yayılmasını önlemek için oluşturulan koşul ve yapılan uygulamalara hijyen denir.
	Katı sabunların ıslak yüzeyinde oluşan bakteri ve mantarlar kişiden kişiye geçerek hastalığın yayılmasına neden olurlar.
	Polimerler çok farklı şekil ve biçimlerde kullanıma sunulabilirler.
	Hazır gıdalarda pH değerini sabitlemek için emülgatör adı verilen maddeler kullanılır.

ifadelerinden doğru olanlar (+) yanlış olanlar (–) şeklinde işaretleniyor.

Buna göre seçeneklerden hangisinde tüm işaretlemeler doğru yapılmıştır?

A)	B)	C)	D)	E)
+	+	–	+	+
+	+	+	–	+
–	+	–	+	+
+	+	+	+	–
–	–	–	+	–

6. I. Tür ve miktar belirleme
II. Basınç değişimini belirleme
III. Derişim ölçme

işlemlerinden hangileri Fizikokimya'nın ilgi alanına girer?

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

7. Canlı organizmaların yapısı ve bu yapıda meydana gelen tepkimeleri inceleyen kimya disiplini aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Biyokimya
B) Analitik kimya
C) Polimer kimyası
D) Organik kimya
E) Anorganik kimya

8. I. Gübre
II. Kozmetik
III. Astronomi

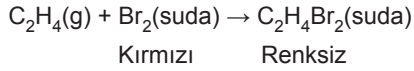
Yukarıdakilerden hangileri kimyanın çalışma alanlarına girer?

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

9. Organik olmayan bileşiklerin yapılarını inceleyen, asit, baz, tuz ve mineral gibi maddelerin özellikleri ve tepkimeleri üzerine yoğunlaşan kimya disiplini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fizikokimya
B) Polimer kimyası
C) Anorganik kimya
D) Biyokimya
E) Analitik kimya

10. Ece laboratuvarında karbon temelli madde üzerinde çalışma yapmış.



Etilen (C_2H_4) gazını bromlu sudan geçirerek çözeltinin kırmızı renginin açıldığını göstermiştir.

Buna göre Ece yaptığı çalışmalarda hangi kimya disiplininin yararlanmışır?

- A) Organik kimya B) Biyokimya
C) Analitik kimya D) Fizikokimya
E) Anorganik kimya

11. Rauf Laboratuvara getirdiği besin maddesinin analizini yaparak içindeki elementlerin cins ve oranlarını belirlemeye çalışmıştır.

Buna göre Rauf yaptığı çalışmada hangi kimya disiplininin yararlanmışır?

- A) Biyokimya
B) Analitik kimya
C) Polimer kimyası
D) Fizikokimya
E) Anorganik kimya

12. Kimya disiplinlerinin uygulama alanları oldukça geniş ve günlük yaşamda bir çok yerde karşımıza çıkar.



Buna göre şekildeki bisikletin oturağı, çamurlukları ve tekerleklerinde kullanılan malzemelerin incelenmesi, geliştirilmesi hangi kimya disiplininin çalışma alanına girer?

- A) Organik kimya B) Biyokimya
C) Fizikokimya D) Polimer kimyası
E) Analitik kimya

- 13.



Yukarıdaki güvenlik uyarı işaretlerinin anlamları seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	Patlayıcı	Tahriş edici
B)	Sağlık etkisi	Basıncı gaz
C)	Sağlık etkisi	Zehirli (Toksik)
D)	Çevreye zararlı	Basıncı gaz
E)	Sağlık etkisi	Aşındırıcı (koroziv)

14. I. Madde tartılırken terazinin içine kimyasal dökülmemesine dikkat edilmelidir.
II. Sıcaklık ölçümü yapılacaksa termometre cam malzeme veya ısıtılan kimyasalın içinde bırakılmamalıdır.
III. Hacim ölçümü için damlalık, pipet ve mezür(ölçü kabı) kullanılmalıdır.
IV. Hacim ölçümünde beherler kullanılmalıdır.
V. Hacim ölçülürken ölçü kabı sabit bir şekilde masada durmalı ve tam karşıdan bakılarak hacim okuması yapılmalıdır.

Laboratuvar ölçüm aletleri ile çalışırken uyulması gereken kurallar ile ilgili yukarıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

15. I.



II.



III.



Yukarıdaki piktogramlardan hangileri kireç çözücü kutusu üzerinde bulunur?

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

16. Laboratuvar güvenlik kuralları ile ilgili aşağıdakilerden hangisindeki ifade yanlıştır?

- A) Kırık ya da çatlak eşya kullanılmamalıdır.
B) Çıplak elle kimyasallara temas edilmemelidir.
C) Kimyasallar koklanmamalı ya da tadına bakılmamalıdır.
D) Derişik asitlerle çalışırken asit üzerine su hızlıca eklenmelidir.
E) Sıvılar pipetle aktarılırken puar kullanılmalıdır.

17. Halı saha maçında düşerek kafasını çarpan Ege hastaneye kaldırılıyor. Hastanede ilk müdahalenin ardından daha kesin bilgi için tomografiye yönlendiriliyor. Ege tomografi bölümüne geldiğinde kapıda kimya dersinde gördüğü bir güvenlik uyarı işareti dikkatini çekiyor.

Buna göre, bu işaret aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)



B)



C)



D)



E)



18. “Ayçiçeği yağı suda çözünmeyen ve yoğunluğu sudan küçük olan bir sıvıdır.”

Buna göre kimya laboratuvarında ayçiçeği yağı - su karışımını ayırmak isteyen bir öğrenci aşağıdaki laboratuvar malzemelerinden hangisini kullanmalıdır?

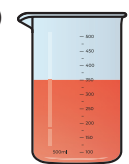
A)



B)



C)



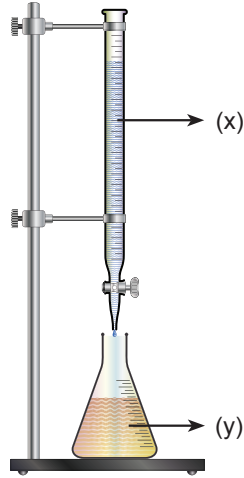
D)



E)



19.



Yukarıdaki şekilde gösterilen laboratuvar malzemeleri ile ilgili,

- I. x: büret, y: erlenmayer olarak adlandırılır.
- II. Asit - baz titrasyonu deneylerinde kullanılırlar.
- III. x, yoğunlukları farklı, birbiri içerisinde çözünmeyen sıvıları ayırmak için kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20.

Madde	Özellik
I. Hg(s)	a. Zehirlenmelere ve ölüme neden olur. Az miktarı bile solunum sistemini, cildi ve gözleri tahriş eder.
II. Yağ Çözücü	b. Vücuda hava, su ya da gıda yoluyla girer, çok zararlı ağır metallerdendir.
III. Cl ₂ (g)	c. Genellikle NaOH çözeltisi içerir. Eşyalardaki yağ tabakasını temizler.

Yukarıda verilen madde ve özellikleri seçeneklerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

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

21.

I.	Canlı organizmalardaki kimyasal süreçler	a	Analitik kimya
II.	Nitel ve nicel analizler	b	Biyokimya
III.	Sanayide kullanılan ham maddeler	c	Endüstriyel kimya

Yukarıda verilen açıklamalar ve kimya disiplinleri hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

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

22. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili verilen bilgiler doğru ya da yanlış olmalarına göre "✓" işareti ile değerlendirilmiştir.

	D	Y
I. Kimyasalların hepsi aynı dolapta saklanmalıdır.		✓
II. Deneylerde kullanılan kimyasal atıklar lavaboya dökülmelidir.	✓	
III. Kimyasallar koklanmamalıdır.	✓	

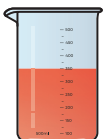
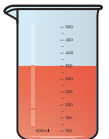
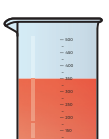
Buna göre tabloda yapılan işaretlemelerden hangileri uygundur?

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

23. Kimya laboratuvar uygulamasında öğretmen öğrencilerinden sud kostik (1) çözeltisi hazırlamalarını istemiştir. Öğrenciler sud kostik içeren kabı aldıklarında kap üzerinde aşındırıcı (korozyon) madde uyarı işaretini (2) görmüşlerdir.

Daha sonra öğrenciler sud kostik katısından belirtilen miktar kadar tartıp, katıyı beherglasa (3) almışlar ve katı üzerine belirtilen miktar kadar su koyup çözeltiyi karıştırmışlardır. Daha sonra çözeltiyi balon jöjeye (4) aktaran öğrenciler istenilen çözeltiyi öğretmenlerine sunmuşlardır.

Yukarıda verilen bilgide numaralandırılmış ifadeler hangisinde doğru olarak belirtilmiştir?

	1	2	3	4
A)	NaOH			
B)	KOH			
C)	NaOH			
D)	NaOH			
E)	KOH			

24.



Kimya laboratuvarında bulunan bir kimyasala ait şişe yukarıdaki gibidir.

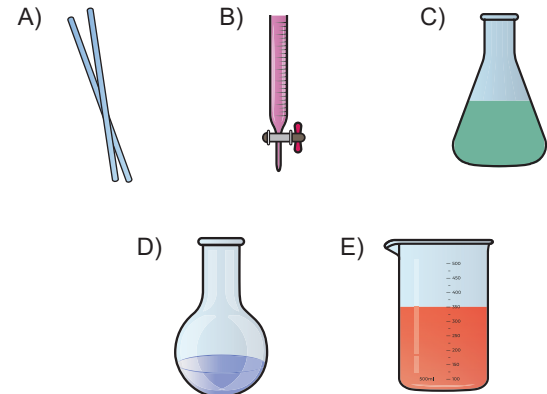
Bu kimyasal ile ilgili,

- Temas ettiği yüzeyi aşındırır.
- Tahriş edici özelliği vardır.
- Kullanılırken önlük, eldiven gibi koruyucular kullanılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

25. Aşağıda verilen laboratuvar malzemelerinden hangisi çözelti hazırlamak için kullanılan erlenmayere aittir?





ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 02

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

ETKİLEŞİM

ATOMDAN PERİYODİK TABLOYA

- » Atom Teorileri
- » Atomaltı Taneciklerin Keşif Süreci
- » Atomu Oluşturan Temel Tanecikler
- » Katman Elektron Dizilimleri
- » Modern Atom Teorisi
- » Orbital Çeşitleri
- » Orbitallerin Enerjileri

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. I. Atomlar içi dolu küredir.
 II. Atomlar parçalanmaz ve bölünmez.
 III. Farklı elementlerin atomları tamamen farklıdır.
 IV. Kimyasal tepkimelerde atomların tür ve sayısı korunur.
 V. Bir elementin bütün atomları özdeşdir.

Dalton atom teorisinde yer alan yukarıdaki varsayımlardan hangisi modern atom teorisiyle çelişmez?

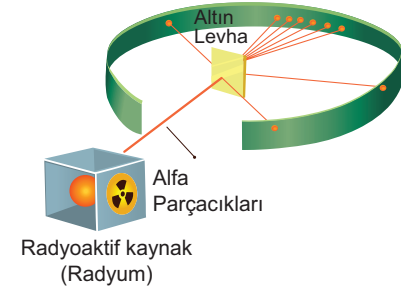
- A) I B) II C) III D) IV E) V

2. • Atomlar çapları yaklaşık 10^{-8} cm olan kürelerdir.
 • Atomlar yük bakımından nötrdür.
 • Eksi yüklü tanecikler, artı yüklü atom içerisinde homojen olarak dağılmıştır.

Yukarıda varsayımları verilen atom teorisi seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Rutherford Atom Teorisi
 B) Modern Atom Teorisi
 C) Dalton Atom Teorisi
 D) Bohr Atom Teorisi
 E) Thomson Atom Teorisi

3. Rutherford, radyoaktif bir kaynaktan elde ettiği pozitif yüklü alfa taneciklerinin ince altın levhada saçılmasını,



şekildeki gibi gözlemlemiştir.

Buna göre Rutherford'un yaptığı deney ile ilgili,

- I. Üzümlü kek modelini doğrulamıştır.
 II. Atom hacminin büyük bir kısmının boşluklu yapı olduğunu kanıtlamıştır.
 III. Pozitif yükün çekirdek denilen küçük bir bölgede toplandığını göstermiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. **Elektron taneciği ile ilgili,**

- I. Kütlesi $9,1 \cdot 10^{-28}$ gramdır.
 II. Atom çekirdeğinin etrafında bulunma olasılığı yüksek olan bölgelerde hareket eder.
 III. Elektrik ve manyetik alandan etkilenmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Atom sembolü,



şeklinde gösteriliyor.

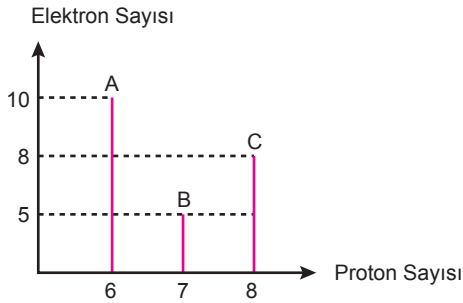
Buna göre,

- I. $k = 0$ ise $z = \ell$ 'dir.
- II. A kütle numarasıdır.
- III. z çekirdek yüküdür.
- IV. k daima pozitif değerler alır.
- V. $k < 0$ ise $\ell > z$ 'dir.

ifadelerinden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

6. A, B ve C taneciklerinin proton ve elektron sayılarına ait grafik aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- I. A anyondur.
- II. B'nin iyon yükü -2 'dir.
- III. C nötrdür.
- IV. A'nın iyon yükü -4 'tür.
- V. B katyondur.

yargılarından hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

7. • HXO_3^- iyonunda toplam 32 elektron vardır.
• SO_4^n iyonunda toplam 50 elektron vardır.

Buna göre, X'in proton sayısı ve n değeri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(${}_1\text{H}$, ${}_8\text{O}$, ${}_{16}\text{S}$)

	X'in proton sayısı	n
A)	6	-1
B)	8	-3
C)	6	-2
D)	6	+3
E)	4	-2

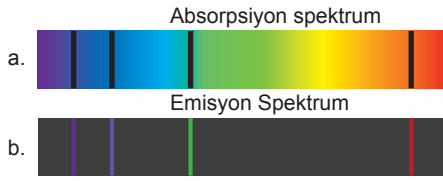
8. Katman elektron dağılımı,



şeklinde olan iyonun nötron sayısı 18 olduğuna göre A atomunun p^+ , n^0 ve e^- sayıları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $n^0 = e^- > p^+$ B) $p^+ > n^0 > e^-$ C) $n^0 > p^+ > e^-$
D) $e^- > n^0 > p^+$ E) $n^0 > p^+ = e^-$

13.



Bohr, hidrojenin spektrumunu inceleyerek yeni bir atom modeli ortaya koymuştur.

Bu atom modeline göre;

- I. Elektronlar çekirdekten belirli uzaklıkta bulunan katmanlarda yer alır.
- II. Elektronun çekirdeğe en yakın ve en düşük enerjili hâline atomun temel hâli denir.
- III. b hidrojenin enerji soğurması sırasında ki spektrum çizgilerini gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14.

Bohr atom teorisine göre elektronların bulunduğu konum temel hâldir. Temel hâlde bulunan elektrona enerji verildiğinde atom uyarılmış hâle geçer.

Buna göre, 1. yörüngede bulunan elektronu 2. yörüngeye taşıyan atom için,

- I. Elektron 1. yörüngeye dönerken ışıma yapar.
- II. Kararlı yapıdadır.
- III. Elektron 1. yörüngeden 2. yörüngeye taşınırken enerji alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

15. Kütle numarası 39 olan +1 yüklü iyonun elektron sayısı 18'dir.

Bu tanecik ile izoton olan +2 yüklü iyonun elektron sayısı 18 ise kütle numarası kaçtır?

- A) 38 B) 40 C) 41 D) 42 E) 44

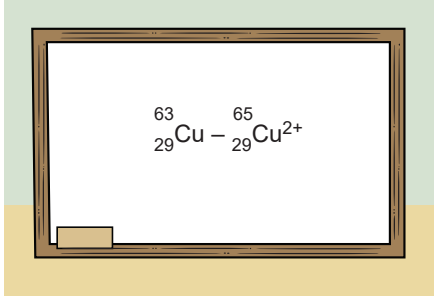
16.

- Hidrojen atomunda bulunan bir elektron en düşük enerji düzeyinde ($n = 1$) bulunmak ister. Enerjisi en düşük olan bu durum **temel hâldir**. Ancak atoma dışarıdan enerji verildiğinde elektron, üst enerji düzeylerine çıkarılabilir. Bu durumdaki atom **uyarılmış hâldedir**.
- Bir elektron, üst enerji düzeylerine çıkarken enerji alır ve kararsız hâle gelir. Tekrar alt enerji düzeylerine inerken de aldığı enerjiyi dışarıya verir. Bu durumda ışıma yapar. Bu ışıma da bir prizmadan geçirilerek atom spektrumu elde edilir.
- Elektron hareketinin mümkün olduğu enerji seviyeleri atom çekirdeğine yakınlığına göre $n = 1, 2, 3, 4, 5, \dots$ gibi pozitif tam sayılarla ya da K, L, M, N, O, ... gibi harflerle ifade edilir.

Bazı ilkeleri yukarıda ki gibi olan atom teorisi yetersiz yanı seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) "Bir elementin tüm atomları aynıdır" ifadesi izotop kavramını açıklamakta yetersiz kalmıştır.
- B) Pozitif yüklü parçacıkların atom içerisinde homojen olarak dağıldığını ileri sürerek çekirdek kavramından bahsetmemiştir.
- C) Elektronların tek boyutlu davranışını ileri sürmüş ancak hem dalga hem de parçacık özelliği gösteren ikili doğayı açıklamakta yetersiz kalmıştır.
- D) Atom kütlelerini yalnızca pozitif yüklü parçacıkların oluşturduğunu ileri sürmüş ancak nötronlardan bahsetmemiştir.
- E) Elektronların çekirdek etrafında ki dairesel yörüngelerde hareket ettiğini ileri sürmüştür ancak ivmeli hareket yapan elektronların neden çekirdeğe düşmediğini açıklamakta yetersiz kalmıştır.

17.



Kimya öğretmeni tahtaya yazdığı tanecikler ile ilgili öğrencilerinden bilgi vermelerini istiyor.

Öğrencilerin verdiği bilgiler şöyledir:

Mehmet

İzotop taneciklerdir.

Aysun

Kimyasal özellikleri farklıdır.

Ahmet

Toplam tanecik sayıları eşittir.

Buna göre, öğrencilerden hangilerinin verdiği cevaplar doğrudur?

- A) Yalnız Mehmet B) Mehmet ve Aysun
C) Mehmet ve Ahmet D) Aysun ve Ahmet
E) Mehmet, Aysun ve Ahmet

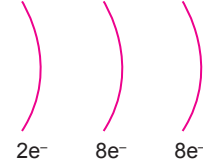
18. Bohr atom modeli ile ilgili;

- Çekirdekten uzaklaştıkça katmanların enerjisi azalır.
- Temel hâlde bulunan bütün atomlarda elektronların tamamı 1. enerji düzeyinde bulunur.
- Elektron üst enerji seviyesinden temel hâlde dönerken absorpsiyon yapar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

19. X^{2+} iyonunun katman elektron dağılımı



şeklinde.

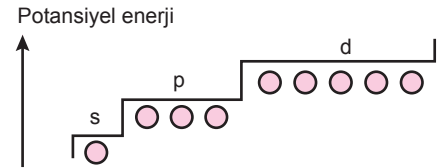
Buna göre X atomu ile ilgili,

- Katman sayısı 4'tür.
- Son katmanında 8 elektron vardır.
- Değerlik elektron sayısı 2'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20. Aşağıdaki şekilde çok elektronlu bir atoma ait aynı enerji düzeyindeki orbitaller gösterilmiştir.



Buna göre

- En düşük enerjili orbital s'dir.
- p orbitalleri eş enerjili ve 3 tanedir.
- d orbitalleri maksimum 10 elektron bulundurur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

21.

	Tanecik çifti	Özellik
I.	$^{12}_6\text{C} - ^{13}_6\text{C}$	Eşit protonlu
II.	$^{24}_{12}\text{Mg}^{2+} - ^{19}_9\text{F}^-$	İzoelektronik
III.	$^{40}_{20}\text{Ca} - ^{37}_{17}\text{Cl}$	Eşit nötronlu

Yukarıda verilen tanecik çiftlerinden hangilerinin özellikleri doğru verilmiştir?

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

22. Heisenberg belirsizlik ilkesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Çekirdek etrafında hareket eden elektronların konumu ve hızı aynı anda belirlenemez.
B) Elektronların çekirdek etrafında bulunma olasılığının yüksek olduğu bölgelere orbital denir.
C) Bir orbital en fazla spinleri(yön) farklı iki elektron bulundurabilir.
D) Eş enerjili orbitallere elektronlar tek tek ve aynı yönlü olacak şekilde yerleştirilir.
E) Elektronlar en düşük enerjili orbitalden başlanarak adım adım orbitallere yerleştirilir.

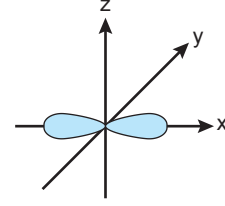
23. "s" orbitalleri ile ilgili,

- I. Her enerji seviyesinde bulunur.
II. Enerji seviyesi arttıkça taşıyabileceği elektron kapasitesi artar.
III. 1s orbitalinin potansiyel enerjisi diğer katmanlardaki s orbitallerine göre daha yüksektir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

24.



Yukarıda bağıl enerji grafiği gösterilen atom orbitali ile ilgili,

- I. Birinci enerji düzeyinde bulunmaz.
II. p_x orbitali olarak adlandırılır.
III. Zıt spinli olmak üzere iki elektron kapasitelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

25. Çok elektronlu bir atoma ait 2p ve 3p orbitalleri ile ilgili,

- I. Potansiyel enerjileri $2p > 3p$ 'dir.
II. Elektron taşıma kapasiteleri eşittir.
III. 3p orbitalleri hacimsel olarak 2p orbitallerinden daha küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 03

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

ETKİLEŞİM

ATOMDAN PERİYODİK TABLOYA

- » Elektronların Orbitallere Dağılımı
- » Uyarılmış Atom
- » Küresel Simetri
- » İyon Oluşumu
- » İyonlarda Elektron Dağılımı
- » İzoelektronik Tanecikler
- » Periyodik Sistem
- » Periyot ve Grup Bulma
- » Elementlerin Sınıflandırılması

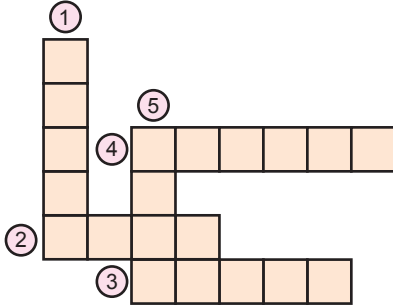
AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. "Bir orbital, spinleri farklı en fazla iki elektron bulundurabilir."
ifadesi aşağıdaki kural ya da ilkelerden hangisine aittir?

- A) Hund kuralı
B) Pauli ilkesi
C) Aufbau kuralı
D) Heisenberg belirsizlik ilkesi
E) De Broglie dalga kuralı

2.



Yukarıdaki bulmacada sorular sırayla,

- "Bir orbital en fazla iki elektron alabilir." ilkesini ileri süren ve açıklayan bilim insanı
- (-) ya da (+) yüklü kimyasal tür.
- Yüzeyleri parlak ve tel, levha hâline gelebilen elementin genel adı.
- Elektronların orbitallere en düşük enerjili orbitalden başlanarak yerleşeceğini ifade eden kural

şeklinde olduğuna göre 5. soru aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

- A) Tek tür atom içeren saf madde
B) Yüzeyleri mat ve tel, levha hâline gelemeyen elementlerin genel adı
C) (-) elektriksel yüke sahip kimyasal tür
D) Soy gazın bütün özelliklerini taşıyan en küçük kimyasal tür
E) Anyonların elektrik yükü

3. Aşağıda verilen elektron orbital dağılımlarından hangisi Hund kuralına uymaz?

- A) $\uparrow \uparrow \circ$
B) $\uparrow\downarrow \uparrow \uparrow$
C) $\uparrow \downarrow \circ$
D) $\uparrow \circ \uparrow$
E) $\uparrow \uparrow \uparrow\downarrow$

4.



Yukarıda elektron orbital dizilimi gösterilen X atomu için,

- Dağılım Aufbau kuralına göre yapılmıştır.
- En yüksek enerjili elektronu 1s orbitalinde bulunur.
- 3p orbitallerinde elektron dağılımı Hund kuralına göre yapılmamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

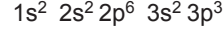
5. Temel halde 11 tam dolu 4 yarı dolu orbital bulunduran Fe atomunun elektron dizilimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$
- C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
- E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10} 4p^3$

6. Aşağıdakilerden hangisindeki atomun elektron dizilimi Aufbau kuralına uymaz?

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

7. Elektron dizilimi,



şeklinde olan atom için

- I. Temel haledir.
- II. Küresel simetriktir.
- III. 3p orbitalindeki elektronları aynı spinlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. ${}_3\text{Li}$ atomuna ait elektron dizilimleri aşağıdaki gibidir.

- a. $1s^2 2p^1$
- b. $1s^2 2s^1$

Buna göre,

- I. a durumunda daha yüksek enerjilidir.
- II. b durumu uyarılmış haldir.
- III. b durumundan elektron koparmak a durumuna göre daha az enerji ister.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Elektron dizilimindeki son terim aşağıdakilerden hangisindeki orbital olan atom küresel simetrik özellik göstermez?

A) s^1 B) s^2 C) d^3 D) p^6 E) f^7

10. ${}_{16}\text{S}$ atomunun -2 yüklü iyonunun elektron dizilimindeki son terim aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $3p^2$ B) $3p^6$ C) $3s^2$ D) $3p^4$ E) $4s^2$

11. K^{3+} ve L^{1-} iyonları ${}_{18}\text{Ar}$ atomu ile izoelektroniktir.

Buna göre K ve L atomları ile ilgili,

- Küresel simetrik özellik gösterirler.
- K atomunun temel hâl elektron dağılımında son terim $3d^1$ 'dir.
- K baş grup, L yan grup elementidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

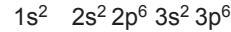
12. ${}_{17}\text{Cl}^{5+}$ ve ${}_{15}\text{P}^{1-}$ iyonları ile ilgili,

- Cl^{5+} iyonunun elektron dağılımında son terim $3s^2$ 'dir.
- Cl^{5+} iyonunun s ve p orbitalleri eşit sayıda elektron bulundurur.
- ${}_{15}\text{P}^{1-}$ iyonunun 3p orbitalindeki tüm elektronlar aynı spinlidir.
- ${}_{15}\text{P}^{1-}$ iyonu 7 tane tam dolu orbital içerir.
- ${}_{15}\text{P}^{1-}$ iyonunun 2 elektronu Cl^{5+} iyonuna verilirse yeni oluşan iyonlar izoelektronik özellik gösterir.

ifadelerinden hangisi yanlıştır?

A) I B) II C) III D) IV E) V

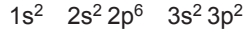
13. ${}_{15}\text{P}^a$, ${}_{17}\text{Cl}^b$ ve ${}_{20}\text{Ca}^c$ iyonlarının elektron dağılımı,



şeklinde olduğuna göre a, b ve c değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	a	b	c
A)	-3	-1	+2
B)	-3	+1	+2
C)	+3	+1	-2
D)	+3	-1	+2
E)	-3	-1	-2

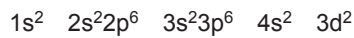
14. Elektron dizilimi,



Şeklinde olan atomun periyot ve grup numarası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Periyot Numarası	Grup Numarası
A)	3. periyot	2A
B)	3. periyot	4A
C)	2. periyot	4A
D)	2. periyot	2A
E)	3. periyot	3A

15. $_{22}\text{Ti}$ atomunun elektron dizilimi,



şeklindedir.

Buna göre $_{22}\text{Ti}$ atomu için,

- I. 4. periyot elementidir.
- II. 4B grubunda bulunur.
- III. Geçiş metalidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16. 4. periyot 1B grubu elementinin atom numarası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 19 B) 21 C) 24 D) 29 E) 31

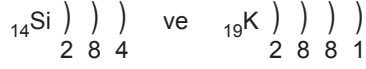
17. -3 yüklü iyonunun elektron dizilimi $2p^4$ orbitali ile biten atomun periyot ve grup numarası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Periyot Numarası	Grup Numarası
A)	2. periyot	6A
B)	3. periyot	3A
C)	2. periyot	3A
D)	1. periyot	1A
E)	2. periyot	4A

18. Aşağıdakilerden hangisinde belirtilen grupta bulunan elementin türü yanlış verilmiştir? ($_{1}\text{H}$ hariç)

	Grup Numarası	Elementin Türü
A)	1A	Alkali metal
B)	2A	Toprak metali
C)	3B	Geçiş metali
D)	7A	Halojen
E)	8A	Asalgaz

23.



Yukarıda katman elektron dağılımı gösterilen element atomları ile ilgili,

- I. Si 4A, K 1A grubunda yer alır.
- II. Temel hâlde ikisi de küresel simetrik.
- III. K 4., Si ise 3. periyotta yer alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

24.

Periyodik sistemde bulunan X, Y ve Z baş grup elementleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor.

- X ile Y aynı periyotta yer alır.
- X ile Z aynı grupta yer alır.
- Atom numarası en küçük olan X'tir.

Bu bilgileri kullanan Mehmet X, Y ve Z'nin periyodik sistem kesitindeki konumlarını çizmeye çalışıyor.

Buna göre Mehmet'in doğru çizimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)

X	Y
Z	

 B)

Z	
X	Y

 C)

	Y
X	Z
- D)

Z	Y
X	

 E)

Y	X
	Z

25.

Element	Katman elektron dizilimi
X	$\begin{array}{c}) \\ 2 \end{array} \begin{array}{c}) \\ 6 \end{array}$
Y	$\begin{array}{c}) \\ 2 \end{array} \begin{array}{c}) \\ 8 \end{array} \begin{array}{c}) \\ 1 \end{array}$
Z	$\begin{array}{c}) \\ 2 \end{array} \begin{array}{c}) \\ 8 \end{array} \begin{array}{c}) \\ 7 \end{array}$

X, Y ve Z element atomlarına ait katman elektron dizilimleri yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre,

- I. Değerlik elektron sayıları $Z > X > Y$ şeklindedir.
- II. Temel hâlde yalnızca Y küresel simetrik.
- III. Y metal, X ve Z ametaldir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 04

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

ETKİLEŞİM

ATOMDAN PERİYODİK TABLOYA

- » Valans Elektron
- » Periyodik Tabloda s, p, d ve f Blokları
- » Grupların Özellikleri
- » Periyodik Özellikler
- » Atom Yarıçapı
- » İyon Yarıçapı
- » İyonlaşma Enerjisi
- » Elektron İlgisi
- » Elektronegatiflik
- » Metalik ve Ametalik Özellikler

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. ${}_7\text{N}: 1s^2 2s^2 2p^3$

${}_{23}\text{V}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$

Yukarıda elektron dağılımı verilen ${}_7\text{N}$ ve ${}_{23}\text{V}$ atomlarının valans elektron sayıları seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	${}_7\text{N}$	${}_{23}\text{V}$
A)	5	3
B)	5	5
C)	5	2
D)	3	5
E)	3	3

2. ${}_{17}\text{Cl}$ atomuna ait elektron dizilimi aşağıdaki gibidir.

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

Buna göre ${}_{17}\text{Cl}$ atomu için,

- I. p blok elementidir.
- II. Valans orbitalleri 3s ve 3p'dir.
- III. Valans elektron sayısı 5'tir.
- IV. 7A grubunda bulunan bir halojendir.
- V. 3. periyotta yer alır.

yargılarından hangisi yanlıştır?

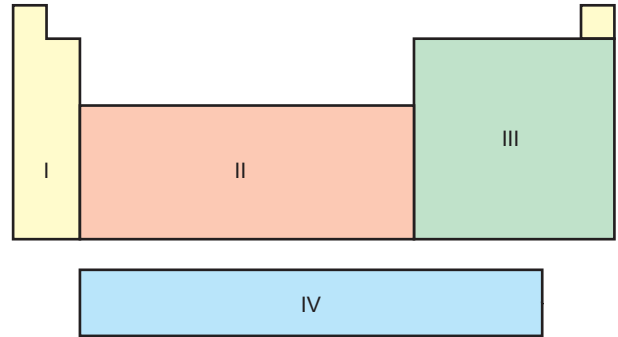
- A) I B) II C) III D) IV E) V

3. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$

Elektron dizilimi gösterilen Cr elementi için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) d blok elementidir.
- B) Geçiş metalidir.
- C) Valans elektron sayısı 6'dır.
- D) 3d orbitallerindeki tüm elektronlar aynı yönlüdür.
- E) Uyarılmış hâldedir.

4.



Yukarıdaki periyodik sistemin belirtilen bölgelerinde bulunan elementlerin temel hâl elektron diziliminde son orbitallerinin türü seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	s	p	d	f
B)	p	d	s	f
C)	s	f	p	d
D)	s	d	p	f
E)	f	d	p	s

5. Temel hâldeki bir X atomu için aşağıdaki bilgiler veriliyor.
- Valans elektron sayısı 3'tür.
 - d blokta yer alır.

Buna göre X atomunun elektron dizilimi seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

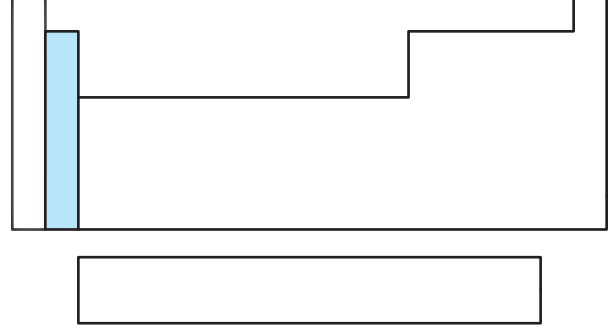
- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$
 B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
 C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$
 D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^1$
 E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3$

6. Temel hâl elektron dağılımlarındaki son terim s^1 olan elementlerle ilgili,
- Alkali metal olarak adlandırılırlar.
 - (+1) yüklü iyonları soy gaz elektron dağılımına sahiptir.
 - Oksit ve hidroksitleri kuvvetli asidik özellik gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur? ($_1H$ hariç)

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

7.



Yukarıdaki periyodik tabloda boyalı bölgede bulunan elementler için seçeneklerden hangisindeki ifade yanlıştır?

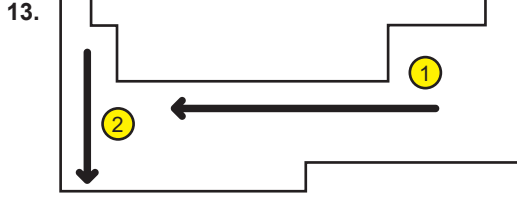
- A) Tamamı metaldir.
 B) Kararlı bileşiklerinde +2 yüklü iyon oluştururlar.
 C) Toprak alkali metalleri olarak adlandırılırlar.
 D) Metalik aktiflikleri 1A grubundan daha yüksektir.
 E) Oksit bileşikleri asitlerle tepkimeye girerek tuz ve su oluşturur.

8.

- Baş grup elementleridir.
- Oda koşullarında katı hâlde bulunurlar.
- Kararlı bileşiklerinde +3 yüklü iyon oluştururlar.

Bazı özellikleri yukarıdaki gibi olan grubun özel adı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Alkali metaller
 B) Soy gazlar
 C) Toprak alkali metaller
 D) Halojenler
 E) Toprak metalleri



Periyodik sistemde aşağıdaki özelliklerden hangisi 2 yönünde artarken 1 yönünde değişmez?

- A) Ametalik özellik
- B) İyonlaşma enerjisi
- C) Değerlik elektron sayısı
- D) Katman sayısı
- E) Atom yarıçapı

14. Alkali metaller ile ilgili,

- I. (+1) yüklü iyonları soy gaz elektron dizilimine sahiptir.
- II. Suyu temas ettiklerinde şiddetli tepkime vererek $H_2(g)$ çıkartırlar.
- III. Doğada serbest atomik halde bulunabilirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

15. X: Toprak metali

Y: Halojen

Z: Toprak alkali metal

X, Y ve Z elementleri aynı periyotta bulunduğuna göre atom numaraları arasındaki ilişki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $Y > X > Z$
- B) $Y > Z > X$
- C) $X > Z > Y$
- D) $Z > X > Y$
- E) $X > Y > Z$

16. ${}_4Be$

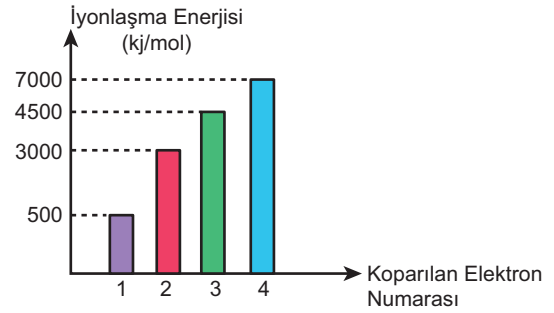
${}_{11}Na$

${}_{12}Mg$

Elementlerinin atom yarıçapları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $Na > Mg > Be$
- B) $Mg > Be > Na$
- C) $Na > Be > Mg$
- D) $Be > Na > Mg$
- E) $Mg > Na > Be$

17. Bir X atomunun ilk dört iyonlaşma enerjisine ait sütun grafiği aşağıdaki gibidir.



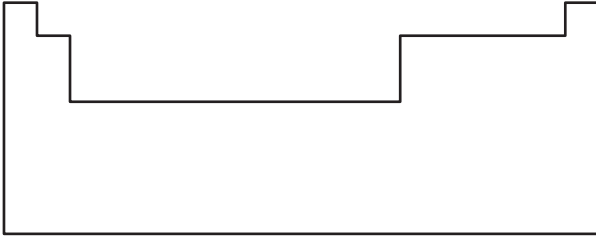
Buna göre, X atomu için,

- I. Alkali metaldir.
- II. 1A grubu elementidir.
- III. 2. iyonlaşma enerjisi 3500 kJ'dir.
- IV. Son katmanında bir elektron vardır.
- V. Grafiğin artarak devam etmesinde çapın küçülmesi etkilidir.

yargılarından hangisi yanlıştır?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

18.



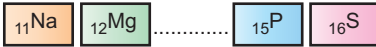
Yukarıdaki periyodik tabloda gösterilen renkli bölge ile ilgili,

- I. f bloktur.
- II. Geçiş metallerini içerir.
- III. Lantanitler ve aktinitler olmak üzere toplam 28 tane element bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

19.



Periyodik sistemin aynı periyodunda bulunan bazı elementler yukarıda gösterilmiştir.

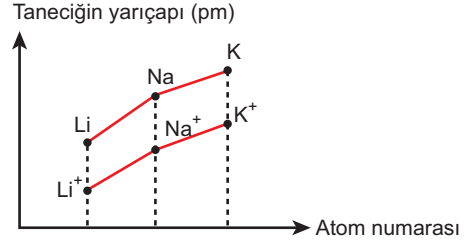
Buna göre;

- I. Atom çapı,
- II. Birinci yonlaşma enerjisi,
- III. Elektronegatiflik

niceliği en büyük olan element seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Na	P	P
B)	Na	S	S
C)	Na	S	P
D)	S	P	Na
E)	Na	P	S

20.



Yukarıdaki tanecik yarıçapı - atom numarası grafiğine göre,

- I. Bir periyotta atom numarası küçüldükçe yarıçap artar.
- II. Bir grupta atom numarası arttıkça yarıçap artar.
- III. Bir atom katyonuna dönüştüğünde yarıçapı küçülür.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir? ($_3\text{Li}$, $_{11}\text{Na}$, $_{19}\text{K}$)

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

21.

- $\cdot_2\text{He}$
- $\cdot_4\text{Be}$
- $\cdot_5\text{B}$
- $\cdot_{11}\text{Na}$

Atomları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom çapı en büyük olan $_{11}\text{Na}$ 'dır.
- B) $_5\text{B}$ 'nin 1. elektronunu koparmak için gereken enerji $_4\text{Be}$ 'nin 1. elektronunu koparmak için gereken enerjiden fazladır.
- C) Elektronegatifliği en büyük olan $_5\text{B}$ 'dir.
- D) 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan $_2\text{He}$ 'dir.
- E) $_{11}\text{Na}$ 'nın metalik karakteri $_4\text{Be}$ 'nin metalik karakterinden daha fazladır.

22.

Element	İyonlaşma Enerjisi (kJ/mol)			
	$İE_1$	$İE_2$	$İE_3$	$İE_4$
Ç	400	750	4000	7000
Z	250	1700	2600	4500
M	600	1100	6500	9800
Y	350	600	1100	7500

Yukarıda ilk dört iyonlaşma enerjileri verilen Ç, Z, M ve Y atomları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Z alkali metaldir.
 B) Y kararlı bileşiklerinde +3 değerlik alır.
 C) Ç ve M 2A grubunda bulunur.
 D) M'nin atom numarası, Ç'nin atom numarasından büyüktür.
 E) Z suyla etkileştiğinde patlama tepkimesi verir.

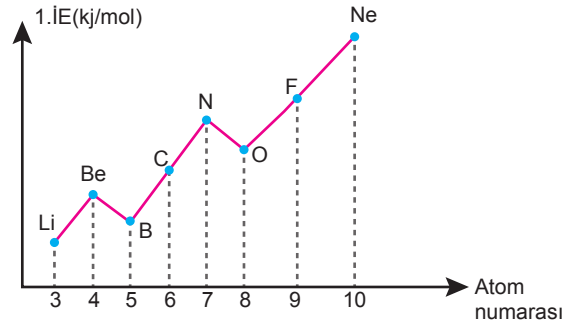
23. Bir grupta atom numarasının arttığı yönde,

- I. Atom çapı
 II. İyonlaşma enerjisi
 III. Değerlik elektron sayısı

niceliklerinin değişimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Artar	Artar	Değişmez
B)	Artar	Azalır	Değişmez
C)	Artar	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Azalır	Değişmez
E)	Artar	Azalır	Artar

24.



Yukarıda 2. periyot element atomlarına ait 1. iyonlaşma enerjileri ($İE$) grafikte verilmiştir.

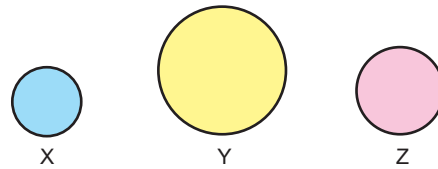
Bu grafik dikkate alındığında,

- I. 5A'nın 1. iyonlaşma enerjisi 6A'ninkinden daha büyüktür.
 II. Periyot numarası arttıkça iyonlaşma enerjisi azalır.
 III. 8A'nın 1. iyonlaşma enerjisi bulunduğu periyotta en büyüktür.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

25.



Yukarıda çapları gösterilen X, Y ve Z baş grup elementleri aynı grupta yer almaktadır.

Buna göre,

- I. 1. iyonlaşma enerjileri $X > Z > Y$ şeklindedir.
 II. 7A grubu üyeleri ise aktifliği en büyük olan Y'dir.
 III. Proton sayıları arasındaki ilişki $Z > Y > X$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 05

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

ÇEŞİTLİLİK ETKİLEŞİMLER

- » Metalik Bağın Oluşumu
- » Atomların Lewis Nokta Yapıları
- » Dublet ve Oktet Kuralı
- » İyonik Bağın Oluşumu
- » Kovalent Bağın Oluşumu
- » Moleküllerin Lewis Nokta Yapıları
- » Moleküllerin Uzay Dolgu Modelleri

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. Elektron denizi modeli aşağıdaki bağ türlerinden hangisini açıklamak için kullanılır?

- A) İyonik bağ
- B) Kovalent bağ
- C) Metalik bağ
- D) Hidrojen bağı
- E) Dipol - dipol bağı

2. Metallerin;

- I. Kararlı bileşiklerinde elektron verme eğiliminde olmaları,
- II. Kesilen yüzeylerinin parlak olması,
- III. Dövülerek tel ya da levha haline getirilmeleri

özelliklerinden hangileri metalik bağ ile açıklanabilir?

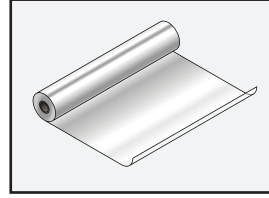
- Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

3. Aşağıdaki maddelerden hangisi tanecikleri arasında metalik bağ içerir?

- A) Pudra şekeri
- B) Lehim
- C) Kaya tuzu
- D) Kuru buz
- E) Grafit

4.

I.



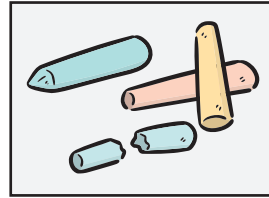
Alüminyum Folyo

II.



Küp Şeker

III.



Tebeşir

Yukarıda görselleri verilen maddelerle ilgili,

- I. III. de tanecikler arasındaki çekim kuvveti iyonik bağıdır.
- II. I. nin folyo hâline gelmesi metalik bağ sayesinde.
- III. II. de şeker molekülleri arasındaki çekim kuvveti kovalent bağıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıdakilerden hangisindeki atomun Lewis yapısı yanlış verilmiştir?

	Atom	Lewis Yapısı
A)	${}_5\text{B}$	$\cdot\text{B}\cdot$
B)	${}_8\text{O}$	$\cdot\ddot{\text{O}}\cdot$
C)	${}_{11}\text{Na}$	$\text{Na}\cdot$
D)	${}_{14}\text{Si}$	$\cdot\ddot{\text{Si}}\cdot$
E)	${}_{15}\text{P}$	$\cdot\ddot{\text{P}}\cdot$

6.



Yukarıda X_2 ve HX moleküllerine ait uzay dolgu modelleri gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. a modeli X_2 molekülüne aittir.
- II. b modeli HX molekülüne aittir.
- III. a görselinde elektron yoğunluğu dengeli dağılmıştır.
- IV. b'de molekül içi bağ apolar kovalenttir.
- V. b'de Lewis yapısı $H \cdot \ddot{X} \cdot$ şeklinde olabilir.

yargılarından hangisi yanlıştır?

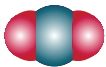
- A) I B) II C) III D) IV E) V

7. Lewis yapısı



şeklinde olan molekül için,

- I. A'nın valans elektron sayısı 6'dır.
- II. Molekül içi bağ apolar kovalenttir.
- III. Uzay dolgu modeli,



şeklinde dir.

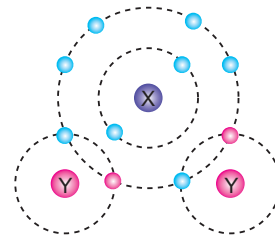
yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. 1_1H ve 7_3N atomlarının oluşturduğu N_2 ve NH_3 moleküllerinin Lewis yapıları aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

	N_2	NH_3
A)	$:N::N:$	$\begin{array}{c} H \cdot \ddot{N} \cdot \cdot H \\ \\ H \end{array}$
B)	$:N \cdot \cdot N:$	$\begin{array}{c} H \cdot \ddot{N} \cdot \cdot H \\ \\ H \end{array}$
C)	$:N::N:$	$\begin{array}{c} H \\ \\ H \cdot \ddot{N} \cdot \cdot H \\ \\ H \end{array}$
D)	$N::N$	$\begin{array}{c} H \cdot \ddot{N} \cdot \cdot H \\ \\ H \end{array}$
E)	$\cdot \ddot{N} :: \ddot{N} \cdot$	$\begin{array}{c} H \cdot \ddot{N} \cdot \cdot H \\ \\ H \end{array}$

9.



X ve Y element atomları arasında oluşan bileşiğin yörünge gösterimi yukarıdaki gibidir.

Buna göre,

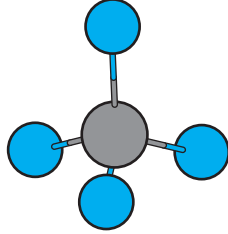
- I. Bileşiğin formülü Y_2X şeklindedir.
- II. Polar kovalent bağlı bir bileşiktir.
- III. Bileşikte X ve Y atomları oktetlerini tamamlamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. X: 1)
Y: 2) 4)

Katman elektron dağılımı verilen X ve Y atomları arasında oluşan bileşik aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- I. Lewis formülü $\begin{array}{c} Y \\ \vdots \\ Y \cdots X \cdots Y \\ \vdots \\ Y \end{array}$ şeklindedir.
- II. Molekül içi bağları apolar kovalenttir.
- III. Uzay dolgu modeli,



şeklindedir.

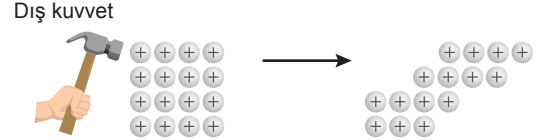
yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıda Lewis yapısı gösterilen moleküllerden hangisi hem polar hem de apolar kovalent bağ içerir?

- A) $H \cdots H$
B) $H \cdots \ddot{S} : \begin{array}{c} \vdots \\ H \end{array}$
C) $H \cdots C \equiv C \cdots H$
D) $\begin{array}{c} H \\ \vdots \\ H \cdots C \cdots \ddot{O} : \\ \vdots \\ H \end{array}$
E) $H \cdots \ddot{F} :$

12. Metal katyonları, elektron denizi ile sarılı olduğu için bir çekiç darbesiyle bazı katyonların yeri değiştirildiğinde hareketli elektronlar da katyonlarla birlikte kayar. Böylece elektron denizi atomların dağılmayıp yeni yerlerinde kalmalarını sağlar.



Buna göre bu özellikten yararlanılarak;

- I. Sodyum ($_{11}Na$) metalinin, klor ($_{17}Cl$) atomuna bir elektron vererek sodyum klorür ($NaCl$) bileşiğini oluşturması
- II. Kızgın demirin dövülerek levha hâline getirilmesi
- III. Bakır (Cu) metalinin, derişik nitrik asit (HNO_3) çözeltisine atıldığında kahverengi gaz çıkışı gözlenmesi

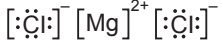
olaylarından hangileri açıklanabilir?

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

13. Aşağıdaki taneciklerden hangisinin Lewis yapısı yanlış verilmiştir?

	Tanecik	Lewis yapısı
A)	$_7N$	$\cdot \ddot{N} \cdot$
B)	$_9F^-$	$[\cdot \ddot{F} :]^-$
C)	$_{13}Al^{3+}$	$[\cdot \ddot{Al} \cdot]^{3+}$
D)	$_{17}Cl^+$	$[\cdot \ddot{Cl} \cdot]^+$
E)	$_2He$	$He:$

14. Lewis yapısı,



şeklinde olan bir bileşik için,

- I. İyonik bağlıdır.
- II. Formülü MgCl_2 'dir.
- III. Mg ve Cl atomları arasında elektron alışverişi olmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

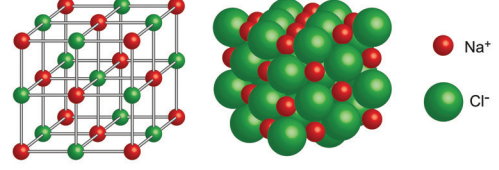
15. $_{11}\text{Na}$ ve $_9\text{F}$ elementleri arasında oluşacak kararlı bileşik için,

- I. Formülü NaF 'dir.
- II. Lewis yapısı $\text{Na}^+ [: \ddot{\text{F}}:]^-$ şeklindedir.
- III. Kristal örgü içerisinde bir Na^+ iyonu yalnızca bir F^- iyonu ile iyonik bağ yapar.
- IV. Sıvı hâlde ve sulu çözeltisinde elektrik akımını iletir.
- V. Katyon ve anyonlardan örülü birim hücrelerden oluşur.

ifadelerinden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

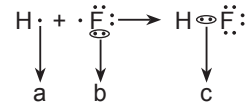
16. İyonik bağlı bileşiklerin yapı taşlarına "birim hücre" denir. Birim hücreler moleküllerden farklıdır. Sofra tuzuna ait kristal yapı ve birim hücre görseli aşağıdaki gibidir.



Buna göre iyonik bağlı bileşikler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sert ve kırılıgandır.
- B) Anyon ve katyonlardan oluşurlar.
- C) Erime ve kaynama noktaları yüksektir.
- D) Suda moleküler hâlde çözünürler.
- E) Katı hâlde elektrik akımını iletmezler.

17. HF molekülünün oluşumu aşağıda gösterilmiştir.



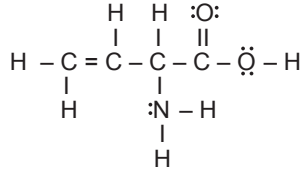
Buna göre,

- I. a eşlenmemiş elektrondur.
- II. b ortaklanmamış elektron çiftidir.
- III. c bağlayıcı elektron çiftidir.
- IV. HF molekülleri polardır.
- V. c kovalent bağdır.

yargılarından kaç tanesi doğrudur?

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

18. Aşağıda doymamış bir amino asit molekülü gösterilmiştir.



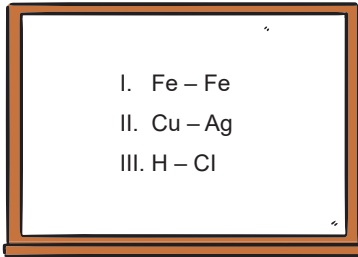
Buna göre moleküldeki,

- a) Polar kovalent
b) Apolar kovalent

bağ sayıları seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	a	b
A)	11	3
B)	11	4
C)	9	4
D)	9	3
E)	11	5

19.

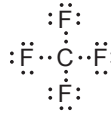
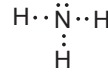


Mehmet kimya dersinde tahtaya atom çiftleri yazmış ve bunların metalik bağ oluşturduğunu söylemiştir. Fakat Ali buna itiraz etmiştir.

Buna göre Ali'nin itiraz ettiği, atom çiftlerinden hangileridir?

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

20. O_2 , NH_3 ve CF_4 moleküllerinin Lewis yapıları aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- Üç molekül de ortaklanmamış elektron çifti bulundurur.
- O_2 molekülleri apolar kovalent bağ içerir.
- Atomlar arasında O_2 'de elektron ortaklaşması, NH_3 ve CF_4 'te elektron alışverişi olmuştur.
- NH_3 ve CF_4 'te bağ elektronları atomlar arasında homojen dağılım göstermez.
- Kovalent bağ sayıları: $\text{CF}_4 > \text{NH}_3 > \text{O}_2$ 'dir.

ifadelerinden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

21. Lewis yapısı,



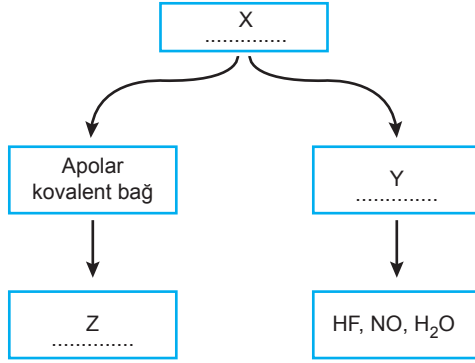
şeklinde olan molekül ve atomları ile ilgili,

- Molekül içinde elektron yoğunluğu dengeli dağılmaz.
- X'in atom numarası 6, Y'nin 1'dir.
- XY_2 molekülü iki tane polar kovalent bağ içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

22.



Bir X kimyasal bağı, alt türleri ve örnekleri yukarıdaki şemada gösterilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z kutuları seçeneklerden hangisindeki gibi doldurulursa şema doğru tamamlanır?

	X	Y	Z
A)	Kovalent bağ	Polar kovalent bağ	CO ₂ , CH ₄ , BH ₃
B)	Kovalent bağ	Polar kovalent bağ	N ₂ , H ₂ , O ₃
C)	İyonik bağ	Polar kovalent bağ	F ₂ , O ₂ , P ₄
D)	Metalik bağ	Polar kovalent bağ	CO ₂ , CCl ₄ , N ₂
E)	Kovalent bağ	İyonik bağ	H ₂ , O ₂ , Cl ₂

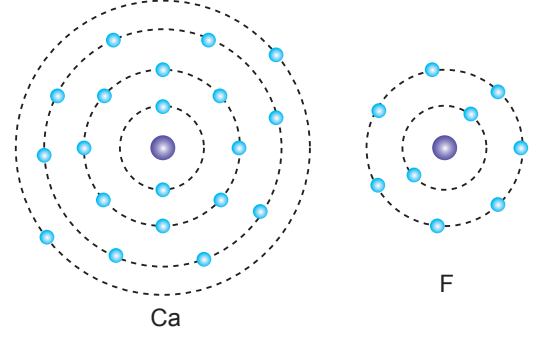
23.

- I. Dövülerek işlenebilme
- II. Yüzeysel parlaklık
- III. Isı ve elektriği iletme
- IV. Tel ve levha hâline getirilebilme
- V. Son katmanlarında üç ya da daha az elektron bulunması

özelliklerinden hangisi metalik bağı metallere kazandırdığı özelliklerden biri değildir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

24.



Yukarıda Ca ve F atomlarının katman elektron dizilimleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ca: metal, F: ametaldır.
- B) Aralarında oluşan bileşiğin formülü CaF₂ şeklindedir.
- C) Bileşiğin adı kalsiyum diflorürdür.
- D) Bileşiğin Lewis gösterimi $\text{Ca}^{2+}2[\text{F}:\ddot{\text{F}}:]^-$ şeklindedir.
- E) İyonik bağlı bir bileşiktir.

25. Metaller ve metalik bağ için,

- Metallerin değerlik orbitalleri tam doludur.
- Metaller metalik bağ ile bileşik oluşturur.
- Metalik bağ güçlü etkileşimdir.
- Elektronların oluşturduğu elektron denizi ve pozitif metal iyonları arasındaki elektrostatik çekim kuvveti metalik bağıdır.

ifadelerinden doğru olanlar (+), yanlış olanlar (–) ile işaretleniyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinde verilen işaretlemeler doğrudur?

A)	–	B)	+	C)	–	D)	–	E)	–
	+		–		–		–		+
	+		–		–		+		–
	–		+		+		+		+



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 06

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

ÇEŞİTLİLİK ETKİLEŞİMLER

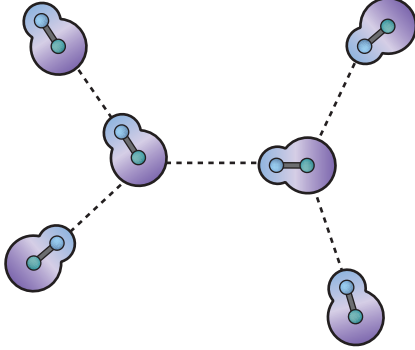
- » Moleküllerde Polarlık- Apolarlık
- » Dipol Moment
- » Bileşikler Adlandırma
- » Moleküller Arası
- » Etkileşimlerin Sınıflandırılması
- a) Dipol-dipol etkileşimleri

- b) Dipol-indüklenmiş dipol etkileşimleri
- c) İyon-dipol etkileşimleri
- d) İyon-indüklenmiş dipol etkileşimleri
- e) London etkileşimleri

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. AB sıvısında moleküllerin uzay dolgu modelleri ve moleküller arasındaki etkileşimler aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. AB molekülleri polardır.
- II. Moleküller arasında dipol - dipol etkileşimleri oluşmuştur.
- III. Bağ elektronları atomlar arasında dengeli dağılmamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.	İyonik bağlı bileşik	İyon türleri
I.	Na_3PO_4	$\text{Na}^+ - \text{PO}_4^{3-}$
II.	KCl	$\text{K}^+ - \text{Cl}^-$
III.	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	$\text{Ba}^{2+} - \text{OH}^-$
IV.	NH_4NO_3	$\text{NH}_4^+ - \text{NO}_3^-$
V.	Mg_3N_2	$\text{Mg}^{2+} - \text{N}^{3-}$

Yukarıdaki iyonik bağlı bileşiklerden hangisinin iyon türleri yanlış verilmiştir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

3. CuO bileşiğinin katyonu ile NO_3^- , CO_3^{2-} ve P^{3-} anyonları arasında oluşan bileşiklerin formülleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, CuCO_3 , CuP
B) CuNO_3 , Cu_2CO_3 , Cu_3P
C) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, CuCO_3 , Cu_3P_2
D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, Cu_2CO_3 , Cu_3P_2
E) Cu_2NO_3 , CuCO_3 , Cu_3P_2

- 4.
- Potasyum klorür
 - Bakır (I) sülfat
 - Amonyum nitrat
 - Alüminyum sülfür
 - Sodyum karbonat

Yukarıda verilen bileşik isimleri seçeneklerdeki bileşiklerle eşleştiriliyor.

Buna göre hangi seçenekteki bileşik isimlerle eşleşmez?

- A) NH_4NO_3 B) Al_2S_3 C) Na_2CO_3
D) Cu_2S E) KCl

5. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	Bileşik	Adı
A)	FeSO ₄	Demir(I) sülfat
B)	Mg ₃ N ₂	Magnezyum nitrür
C)	Li ₂ CO ₃	Lityum karbonat
D)	PbO	Kurşun(II) oksit
E)	ZnI ₂	Çinko iyodür

6.

Katyon \ Anyon	NO ₃ ⁻	S ²⁻
NH ₄ ⁺	NH ₄ NO ₃	b
	a	Amonyum sülfür
Ca ²⁺	c	CaS
	Kalsiyum nitrat	d

Yukarıda katyon ve anyonlar verilmiş ve bu iyonlar ile oluşturulacak bileşik formül ve adları belirtilmiştir.

Buna göre boşluklar hangisi ile doldurulmalıdır?

	a	b	c	d
A)	Amonyum nitrat	(NH ₄) ₂ S	Ca(NO ₃) ₂	Kalsiyum sülfür
B)	Amonyum nitrür	NH ₄ S	Ca(NO ₃) ₂	Kalsiyum sülfat
C)	Amonyum nitrat	NH ₄ S	CaNO ₃	Kalsiyum sülfür
D)	Amonyum nitrür	(NH ₄) ₂ S	Ca(NO ₃) ₂	Kalsiyum sülfat
E)	Amonyum nitrat	(NH ₄) ₂ S	CaNO ₃	Kalsiyum sülfür

7. ⁶C ve ⁸O atomları arasında oluşan CO₂ molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Polar kovalent bağ içerir.

B) Lewis gösterimi,



şeklindedir.

C) Apolar bir moleküldür.

D) Molekül içerisinde elektron yoğunluğu dengeli dağılmıştır.

E) 4 çift ortaklanmamış elektron içerir.

8.

Katyon \ Anyon	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	PO ₄ ³⁻
K ⁺	1	KCl	2
Fe ²⁺	3	4	5

Yukarıdaki tabloda katyon ve anyonların eşleştirilmesi ile bileşik formülü oluşturulması istenmektedir.

Tablonun doldurulmuş hâli şu şekildedir.

Katyon \ Anyon	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	PO ₄ ³⁻
K ⁺	K ₂ SO ₄	KCl	K ₃ PO ₄
Fe ²⁺	FeSO ₄	FeCl ₂	Fe ₂ (PO ₄) ₃

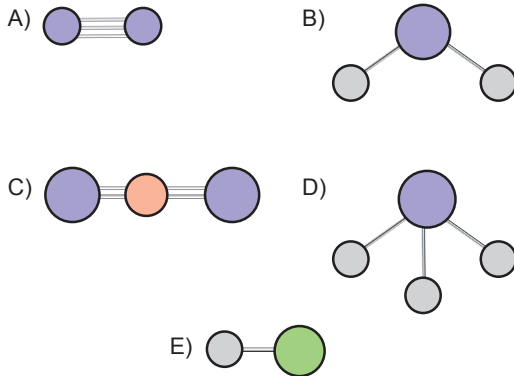
Buna göre kaç numaralı bileşiğin formülünde hata yapılmıştır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Aşağıda verilen iyonlardan hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	İyon	İyon Adı
A)	S^{2-}	Sülfür
B)	CN^-	Siyanür
C)	O^{2-}	Oksit
D)	NO_3^-	Nitrür
E)	HCO_3^-	Bikarbonat

10. Aşağıda verilen moleküllerden hangisinde molekül içi bağlar polar olduğu hâlde, molekül apolardır?



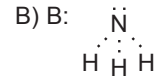
11.

Molekül	Lewis Gösterimi	Bağ Polarlığı	Molekül Polarlığı
H_2	$H \cdot \cdot H$	A	Apolar
NH_3	B	Polar	C
CO_2	$:\ddot{O} = C = \ddot{O}:$	D	E

Yukarıda bazı moleküllere ait bilgiler içeren bir tablo hazırlanmıştır. Bu tabloda harflerle gösterilen yerler boş bırakılmıştır.

Buna göre A, B, C, D ve E harfleri ile belirtilen boşluklara hangisinin getirilmesi yanlış olur? ($_1H$, $_6C$, $_7N$)

A) A: Polar



C) C: Polar

D) D: Polar

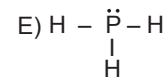
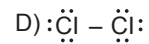
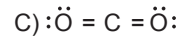
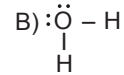
E) E: Apolar

12. Bir X molekülü ile ilgili;

- Molekül içi bağları polar kovalenttir.
- Molekül içinde elektron yoğunluğu dengeli dağılmıştır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X molekülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?



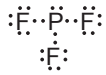
13. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	Bileşik	Adı
A)	N_2H_4	Diazot tetrahidrür
B)	H_2S	Dihidrojen monokükürt
C)	P_2O_3	Difosfor trioksit
D)	HF	Hidrojen florür
E)	CCl_4	Karbon tetraklorür

14. Sistematik adı, "Fosfor triflorür" olan bileşik ile ilgili,

I. Molekül içi bağları polar kovalenttir.

II. Lewis yapısı



şeklindedir.

III. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli dağılmaz.

yargılarından hangileri doğrudur? ($_9F$, $_{15}P$)

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

15. • N_2
• BF_3
• CH_4

molekülleri ile ilgili,

I. Bağlayıcı elektron çifti sayıları

II. Molekül içi bağ türleri

III. Moleküldeki elektron yoğunluğunun dağılımı

niceklıklarından hangileri ortaktır? ($_1H$, $_5B$, $_6C$, $_7N$, $_9F$)

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

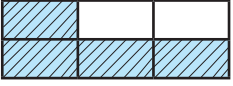
16.

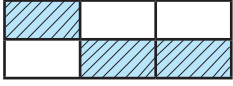
• Ar	• HCl	• NH_3
• CH_3OH	• CO_2	• N_2

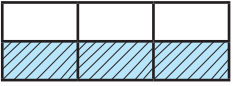
Yukarıdaki tabloda tanecikleri arasında yalnızca London kuvveti bulunduran maddeler taranıyor.

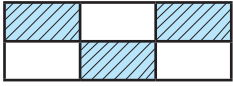
Buna göre seçeneklerden hangisindeki şekil oluşur?

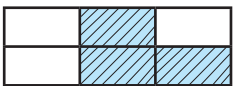
($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{17}Cl$, $_{18}Ar$)

A) 

B) 

C) 

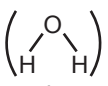
D) 

E) 

17. Oda koşullarında hazırlanan bir miktar tuzlu suyun tanecikleri arasındaki etkin çekim kuvveti için,

I. Zayıf etkileşimdir.

II. İyon - dipol etkileşimdir.

III. Tuzun katyonlarının, su moleküllerinin  hidrojen atomları kısmıyla sarılmasından oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

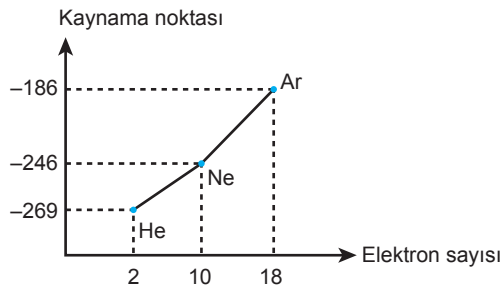
18.

Kimyasal Türler	Tanecikler arasındaki etkin çekim kuvveti
I. $\text{Ar} \cdots \text{Ar}$	London
II. $\text{H}-\text{H} \cdots \text{O}-\text{H}$ H	İndüklenmiş dipol - dipol
III. $\text{Na}^+ \cdots \text{Cl}-\text{C}-\text{Cl}$ Cl	London
IV. $\text{H}-\text{Cl} \cdots \text{H}-\text{N}-\text{H}$ H	Dipol - dipol
V. $\text{Cl}^- \cdots \text{H}-\text{F}$	İyon - dipol

Yukarıdakilerden hangisinde kimyasal türler arasındaki etkin çekim kuvveti (etkileşim türü) yanlış verilmiştir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

19. Bazı soy gazların 1 atm'deki kaynama noktası (°C) – elektron sayısı grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- He, Ne ve Ar atomları arasında London kuvvetleri etkilidir.
- Atomların elektron sayısı arttıkça kaynama noktası da artmıştır.
- He'den Ar'ye doğru kutuplanabilirlik (polarlanabilirlik) özelliği artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20.

- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3$
 |
 CH_3

Aynı koşulda bulunan yukarıdaki bileşiklerin kaynama noktaları arasında:

$$I > II$$

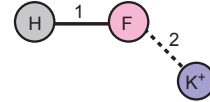
ilişkisinin bulunması,

- I. deki moleküllerin polar olması
- I. de London kuvvetlerinin daha etkin olması
- II. de molekül yapısında dallanma bulunması

niceliklerinden hangileriyle açıklanabilir?

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

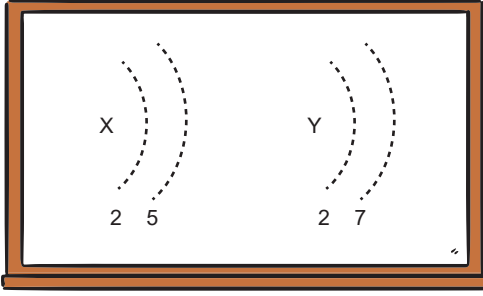
21.



Yukarıda verilen görselde 1 ve 2 numaraları ile gösterilen bağlar aşağıdakilerden hangisidir? (${}_1\text{H}$, ${}_9\text{F}$)

	1	2
A)	İyonik bağ	İyon - dipol
B)	Polar kovalent bağ	İyonik bağ
C)	Apolar kovalent bağ	İyon - dipol
D)	Polar kovalent bağ	İyon - dipol
E)	İyonik bağ	İyon - indüklenmiş dipol

22.



X ve Y element atomlarına ait elektron dizilimini kimya öğretmeni yukarıdaki gibi tahtaya çizmiştir. Öğretmen öğrencilerinden X ile Y arasında oluşacak bileşiğin formülünü, molekül polarlığını ve moleküller arası etkileşim türünü belirlemelerini istemiştir.

Öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

Banu : Bileşiğin formülü XY_3 'tür.

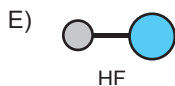
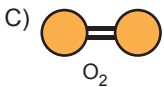
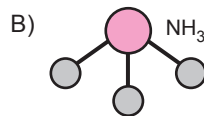
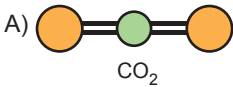
Mustafa : Polar bir moleküldür.

Metin : Moleküller arası etkin olan etkileşim türü London kuvvetleridir.

Buna göre, öğrencilerden hangileri öğretmenin sorularına doğru cevap vermiştir?

- A) Yalnız Banu B) Banu ve Mustafa
C) Banu ve Metin D) Mustafa ve Metin
E) Banu, Mustafa ve Metin

23. Aşağıda top-çubuk modelleri verilen moleküllerden hangisinde molekül içi bağlar polar olup molekülleri arasında London kuvvetleri etkindir?

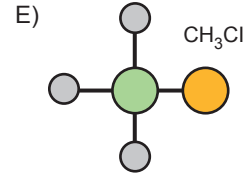
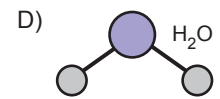
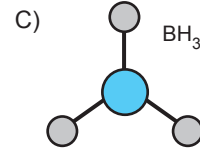
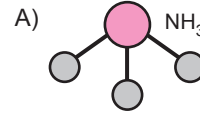


24.

Apolar moleküller ve soy gazlar arasında etkin olan etkileşim türü London etkileşimidir. London etkileşimleri indüklenmiş dipol - indüklenmiş dipol olarak da adlandırılır. İndüklenmiş dipol geçici polar hâle geçme anlamına gelir.

Yukarıda London etkileşimi ile ilgili bilgi verilmiştir.

Buna göre aşağıda top-çubuk modelleri verilen moleküllerden hangisinde geçici dipoller oluşur?



25.

- I. CCl_4 : Karbon tetraklorür
II. CS_2 : Karbon disülfür
III. NH_4Cl : Amonyum klorür
IV. Cu_2O : Bakır(II) oksit
V. $SrCO_3$: Stronsiyum karbonat

Kimya dersinde öğretmen tahtaya bazı formüller yazmış ve öğrencilerinden formülleri adlandırmalarını istemiştir. Ali formüllerin karşısına isimlerini yazmış fakat bir tanesinde yanlışlık yapmıştır.

Buna göre Ali hangi isimde yanlışlık yapmıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 07

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

ÇEŞİTLİLİK ETKİLEŞİMLER

- » Moleküller Arası Etkileşimlerin Sınıflandırılması
- » Hidrojen bağı

ETKİLEŞİMDEN MADDEYE

- » Katılar ve Özellikleri
- » Katı Türleri
- » Sıvılar ve Özellikleri
- » Buhar Basıncı ve Denge Buhar Basıncı
- » Buhar basıncını etkileyen faktörler
- » Buharlaşma ve Buharlaşma Hızını Etkileyen Faktörler

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. A ve B ortamlarında özdeş beherlerde bulunan eşit hacimli saf su örnekleri C ortamına getirilerek aynı masa üzerine bırakılıyor.

Bir süre sonra A ortamından getirilen beherde daha az su kaldığı gözleniyor.

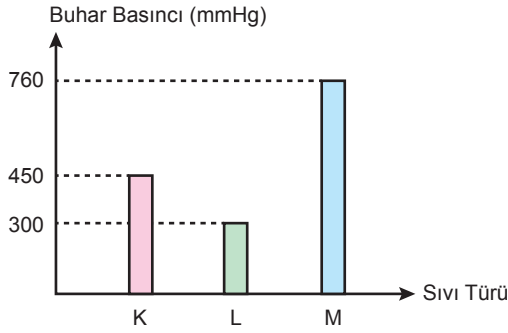
Buna göre,

- I. A ortamı daha sıcaktır.
- II. B ortamında suyun buhar basıncı daha düşüktür.
- III. C ortamında ısı denge sağlanınca beherlerdeki sıvıların buharlaşma hızları ve buhar basınçları eşit olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Deniz seviyesinde ve aynı sıcaklıkta bulunan K, L ve M sıvılarının buhar basınçları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



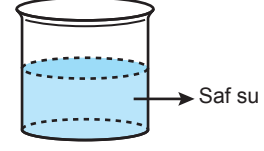
Buna göre,

- I. M sıvısı kaynama sıcaklığındadır.
- II. L sıvısında moleküller arasındaki çekim kuvveti, K ve M'deki moleküller arasındaki çekimden daha güçlüdür.
- III. Eşit hacimleri aynı ortamda ve özdeş kaplarda eşit süre bekletilirse kalan sıvıların hacimleri $M > K > L$ şeklinde olur.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

3.



Şekildeki beherde bulunan saf suyun sıcaklığını değiştirmeden buhar basıncını değiştirmek isteyen bir öğrenci,

- I. "saf su ekleyerek miktarını artırmak"
- II. "Geniş bir kaba yayarak yüzey alanını artırmak"
- III. "Tuz ekleyerek tuzlu su çözeltisi hazırlamak"

işlemlerinden hangilerini uygulamalıdır?

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

4. Sıvıların denge buhar basıncı;

- I. Yüzey alanı,
- II. Rakım,
- III. Safılık derecesi,

sabit sıcaklıkta niceliklerinden hangilerine bağlı olarak değişir?

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

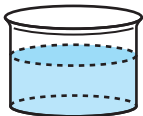
5.

Madde	Denge buhar basıncı (mmHg)
Metanol	127,2
Etanol	58,7
Su	23,8
Asetik asit	15

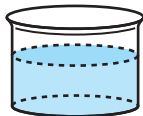
25°C deki denge buhar basınçları yukarıdaki gibi olan maddelerin aynı koşulda molekülleri arasındaki çekim kuvvetleri seçeneklerden hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

- A) Su > Asetik asit > Etanol > Metanol
 B) Asetik asit > Su > Etanol > Metanol
 C) Metanol > Etanol > Su > Asetik asit
 D) Asetik asit > Etanol > Metanol > su
 E) Etanol > Su > Asetik asit > Metanol

6.



Antalya



Kars

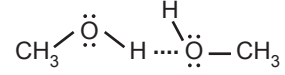
Özdeş cam kaplarda bulunan eşit hacimli ve aynı sıcaklıktaki saf su örnekleri için;

- I. Buharlaşma hızları,
 II. Buhar basınçları,
 III. Yüzeylerine etki eden atmosfer basınçları,

niceliklerinden hangileri farklıdır?

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

7.



Yukarıda metil alkol (CH_3OH) molekülleri arasındaki etkileşim gösterilmiştir.

Buna göre şekilde (....) ile gösterilen etkileşim için,

- I. Hidrojen bağıdır.
 II. Koparılması için gereken enerji 40 kJ/mol'den düşüktür.
 III. Zayıf etkileşimdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

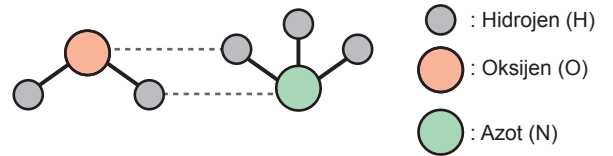
8. İyonik katılar için,

- I. Sıvı hâlde ve sulu çözelti hâlinde elektriği iletirler.
 II. Dövülerek tel veya levha hâline getirilebilirler.
 III. Tanecikleri arasında güçlü elektrostatik çekim (zıt yüklü iyonlar arasında) bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9.



Yukarıda verilen görsellerde “.....” ile gösterilen etkin etkileşim türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) London
 B) Dipol - dipol
 C) İyon - dipol
 D) Hidrojen bağı
 E) Kovalent bağ

10. Aşağıda H_2O , PH_3 ve BF_3 molekülleri ile ilgili bir tablo verilmiştir.

Molekülleri polardır.	1 +	2 +	3 +
Kendi molekülleri arasında hidrojen bağı oluşturur.	4 +	5 +	6 -
NH_3 molekülleri ile arasında hidrojen bağı oluşturur.	7 +	8 -	9 +

Tabloda doğru olan kutulara (+), yanlış olan kutulara (-) işareti konulmuştur.

Buna göre kutulardan hangilerindeki işaretleme yanlıştır?

- A) 3, 5 ve 9 B) 3 ve 9 C) 3, 5 ve 7
D) 3 ve 5 E) 2, 5 ve 6

11. Aşağıdaki kimyasal türlerden hangisinin molekülleri arasında hidrojen bağı bulunmaz?

- A) C_2H_5OH B) H_2O C) N_2
D) HF E) NH_3

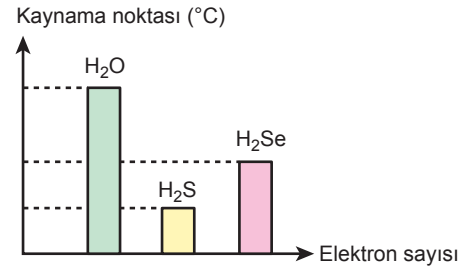
12. Aynı koşulda bulunan,

- I. HCl
II. HF
III. F_2

maddelerinin kaynama noktaları arasındaki ilişki nasıldır? (${}_1H$, ${}_9F$, ${}_{17}Cl$)

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

13. H_2O , H_2S ve H_2Se bileşiklerine ait aynı koşulda kaynama noktası, elektron sayısı grafiği,



şekildeki gibidir.

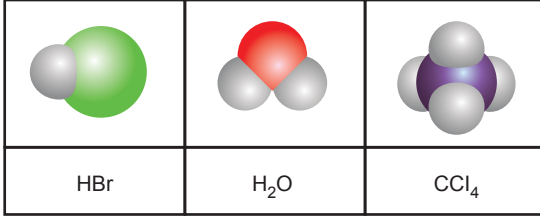
Buna göre, H_2O , H_2S ve H_2Se molekülleri ile ilgili,

- I. H_2S apolar, H_2Se polar moleküldür.
II. H_2Se molekülleri arasındaki London kuvvetleri en güçlüdür.
III. H_2O 'nun kaynama noktasının yüksek olması molekülleri arasındaki hidrojen bağından kaynaklanır.

yargılarından hangileri doğrudur? (${}_1H$, ${}_8O$, ${}_{16}S$, ${}_{34}Se$)

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

14.



Tabloda molekül formülleri ve uzay dolgu modelleri gösterilen bileşiklerle ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**? (₁H, ₆C, ₈O, ₁₇Cl, ₃₅Br)

- A) HBr ve H₂O molekülleri polar, CCl₄ molekülü apolardır.
- B) H₂O molekülleri kendi aralarında hidrojen bağı oluşturur.
- C) CCl₄ moleküllerinde elektron yoğunluğu dengeli dağılmıştır.
- D) HBr molekülleri arasındaki etkin çekim kuvveti kovalent bağıdır.
- E) CCl₄ molekülleri arasında yalnızca London kuvvetleri bulunur.

15.

- I. Molekül içi bağı türüdür.
- II. Güçlü etkileşimdir.
- III. F, O, N atomlarının H ile yaptığı bileşiklerin molekülleri arasında gözlenir.

Hidrojen bağı ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

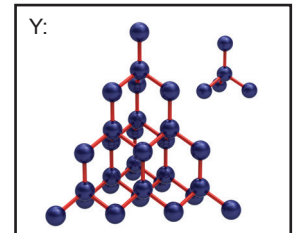
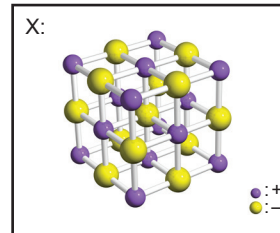
16. Bazı özellikleri,

- Yumuşaktır ve elektrik akımını iletmez.
- Erime noktası düşüktür.
- Tanecikleri arasında dipol - dipol, London ya da hidrojen bağları bulunur.

şeklinde olan katı türü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Kovalent katı B) Moleküler katı
- C) İyonik katı D) Metalik katı
- E) Amorf katı

17. X ve Y katılarının tanecik yapıları aşağıdaki gibidir.



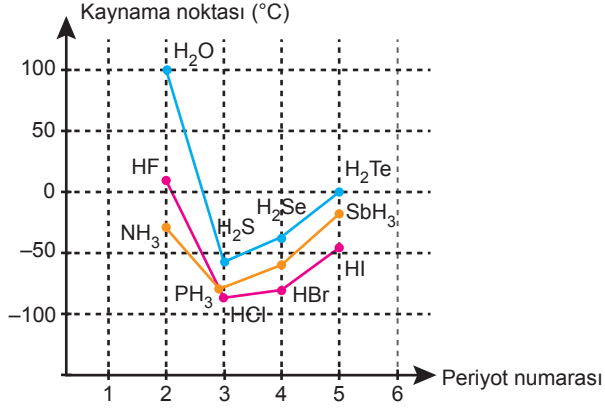
Buna göre X ve Y katıları ile ilgili,

- I. Y kovalent katıdır.
- II. X'e örnek olarak NaCl, CaO.... gösterilebilir.
- III. Kristal katı örnekleridir.
- IV. X sert, kırılğan ve yüksek erime noktalıdır.
- V. Y'ye örnek olarak I₂, S₈, CO₂ gösterilebilir.

ifadelerinden hangisi **yanlıştır?**

- A) I B) II C) III D) IV E) V

18.



Kimya dersinde zayıf etkileşimler konusuna çalışan Ahmet yukarıdaki grafiği yorumlamak istemiştir.

Ahmet'in yapmış olduğu bazı yorumlar şöyledir:

- I. Periyot numarası arttıkça kaynama noktası genellikle artar.
- II. H₂O, NH₃ ve HF'deki istisnai durumların sebebi hidrojen bağıdır.
- III. Apolar moleküllerde molekül büyüklüğü arttıkça kaynama noktası da artar.

Buna göre Ahmet'in yapmış olduğu yorumlardan hangilerine ulaşılabilir?

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

19. Aşağıda verilen katı örneklerinden hangisi yanlış sınıflandırılmıştır?

- A) C_(elmas): Kovalent
B) Fe: Metalik
C) SiO₂: İyonik
D) I₂: Moleküler
E) Cam: Amorf

20. Aşağıda bazı katı türleri ve bu katılara ait özellikler verilmiştir.

I.	ZnS	a	Elektrik akımını iletir.
II.	Fe	b	Şekilsiz, düzensiz bir katıdır.
III.	Cam	c	Negatif ve pozitif yüklü iyonlardan oluşmuştur.

Buna göre bu katılar ve özellikleri seçeneklerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

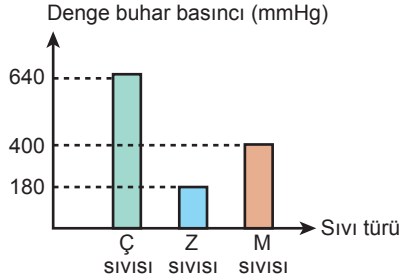
- A) I - a B) I - b C) I - a
II - b II - a II - c
III - c III - c III - b
D) I - c E) I - c
II - a II - b
III - b III - a

21. I. Ele kolonya döküldüğünde serinlik hissi oluşması
II. Aynı koşullarda beher ve deney tüpünde bulunan sulardan aynı süre sonunda beherde olanda daha fazla kütle kaybı olması,
III. Buz eridiğinde hacmin küçülmesi

Yukarıdaki olaylardan hangileri buharlaşma kaynaklıdır?

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

22. Ç, Z ve M sıvılarına ait aynı koşuldaki denge buhar basınçları aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre Ç, Z ve M sıvılarının molekülleri arasındaki çekim kuvvetleri seçeneklerden hangisinde doğru kıyaslanmıştır?

- A) $\text{Ç} > \text{Z} > \text{M}$ B) $\text{M} > \text{Ç} > \text{Z}$ C) $\text{Z} > \text{M} > \text{Ç}$
D) $\text{Ç} > \text{M} > \text{Z}$ E) $\text{Z} > \text{Ç} > \text{M}$

23. • Bir gaz ya da buharın sıvıya dönüşmesine yoğunlaşma denir. ☐
• Havada nem oranı düştükçe buharlaşma hızı azalır. ☐
• Sıvının yüzey alanı büyüdükçe buharlaşma hızı artar. ☐
• Tanecikler arasındaki çekim kuvveti arttıkça buharlaşma hızı düşer. ☐

Yukarıda hâl değişimleri ile ilgili verilen ifadeler doğru (D), yanlış (Y) şeklinde dolduruluyor.

Buna göre seçeneklerden hangisindeki işaretleme doğru yapılmıştır?

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

24. Aynı ortamda bulunan özdeş erlenlerden I. sine X, II. sine de Y sıvısından sıcaklık ve hacimleri eşit olacak şekilde eklenip erlenlerin ağzı tıpa ile kapatılıyor. Bir süre sonra I. erlendeki sıvı seviyesinin II. ye göre daha çok azaldığı gözleniyor.

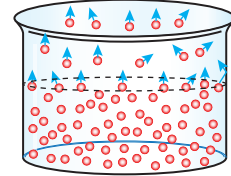
Buna göre,

- I. Aynı koşulda X sıvısı daha uçucudur.
II. Y molekülleri arasındaki çekim, X molekülleri arasındaki çekime göre daha güçlüdür.
III. I. erlene etki eden buhar basıncı, II. erlene etki eden buhar basıncından daha yüksektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

25.



Yeterli kinetik enerjiye ulaşan sıvı yüzeyinde bulunan tanecikler sıvı yüzeyini terk eder. Bu olaya buharlaşma adı verilir. Denizden çıkan bireylerin üşümesi ya da ele dökülen kolonyanın ele serinlik hissi vermesi buharlaşma olayına örnek olarak verilebilirler.

Yukarıda buharlaşma olayı ile ilgili görsel ve bu olaya ait bilgi verilmiştir.

Buna göre, buharlaşma ile ilgili,

- I. Sıvının yüzeyinde meydana gelir.
II. Isı olarak gerçekleşir.
III. Her sıcaklıkta meydana gelebilir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. **No:** 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA **Tel:** 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 **Tel:** (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 08

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

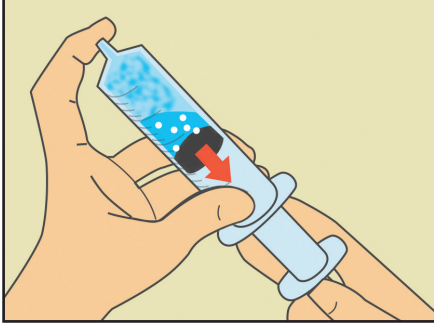
ÇEŞİTLİLİK ETKİLEŞİMDEN MADDEYE

- » Sıvılar ve Özellikleri
- » Sıvılarda Kaynama
- » Kaynama Sıcaklığına Etki Eden Faktörler
- » Sıvılarda Akışkanlık-Viskozite
- » Sıvı Akışkanlığını Etkileyen Faktörler
- » Sıvılar ve Özellikleri
- » Adezyon ve Kohezyon Kuvvetlerinin Sıvıların Özelliklerine Etkileri
- » Yüzey Gerilimi ve Yüzey Gerilimini Etkileyen Faktörler
- » Kılcallık ve İslatmazlık

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. Mert kaynama sıcaklığına çok yakın bir sıvıdan enjektöre bir miktar alıyor. Daha sonra enjektörün pistonunu aşağı doğru çekince enjektördeki sıvının şekildeki gibi kaynamaya başladığını gözlemliyor.



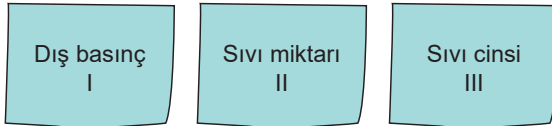
Buna göre Mert deneyinin sonucunu,

- I. Basınç
- II. Safsızlık
- III. Sıvı cinsi

niceliklerinden hangileri ile ilişkilendirerek açıklayabilir?

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

2.

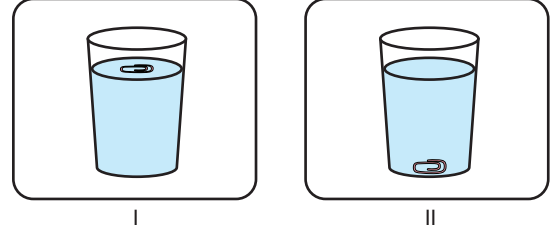


Ahmet kaynama noktasını etkileyen faktörler ile ilgili notlar alıp panosuna asmıştır.

Buna göre Ahmet'in panosuna astığı bilgilerden hangileri doğrudur?

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

3. Elif şekildeki bardaklardan I. sine su, II. sine sabunlu su koyuyor. Daha sonra sıvıların üzerine ataçları yavaşça bırakıyor. I. bardaktaki ataç yüzerken, II. bardakta ataç dibe batıyor.



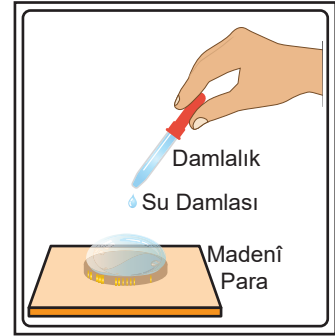
Buna göre Elif yaptığı deneyden faydalananarak,

- I. Atacın I. bardakta üstte kalmasını sağlayan kuvvet yüzey gerilimidir.
- II. Sabun suyun yüzey gerilimini artırmıştır.
- III. II. bardakta atacın dibe batmasını sağlayan etken dış basınçtır.

çıkarımlarından hangilerine ulaşabilir?

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

4.



Şekildeki para üzerinde suyun damla şeklini alması

- I. Adezyon kuvveti,
- II. Kohezyon kuvveti,
- III. Yüzey gerilimi,

niceliklerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

5. Bazı sıvıların sıcaklığa bağlı olarak yüzey gerilimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sıvı	Sıcaklık(°C)	Yüzey gerilimi (N/m) · 10 ⁻²
Su	0	7,6
Su	20	7,3
Su	100	5,9
Gliserin	20	6,3
Cıva	20	43,5
Etil Alkol	20	2,3

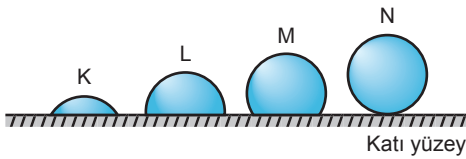
Buna göre tablodan yararlanılarak,

- Sıcaklık arttıkça yüzey gerilimi azalır.
- Aynı sıcaklıktaki farklı sıvıların yüzey gerilimleri farklıdır.
- Özdeş yüzeye damlatıldıklarında en çok etil alkol dağılır.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

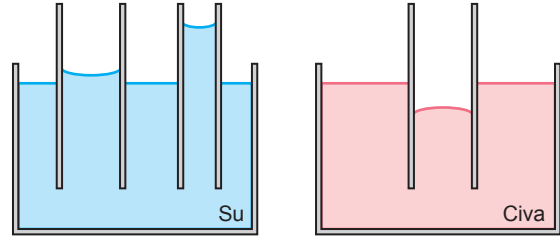
6.



Aynı yüzeydeki dağılımları yukarıdaki gibi olan eşit sıcaklıktaki K, L, M ve N sıvılarının kohezyon kuvvetleri seçeneklerden hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

- A) $K > L > M > N$
B) $K > M > L > N$
C) $N > M > L > K$
D) $M > L > N > K$
E) $N > K > M > L$

7. Aşağıdaki şekilde su ve cıvanın kapiler borulardaki davranışları gösterilmiştir.



Buna göre,

- Su kısmında adezyon > kohezyondur.
- Cıva kısmında kohezyon > adezyondur.
- Kapiler borunun kesit alanı sıvı yüksekliğini etkiler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

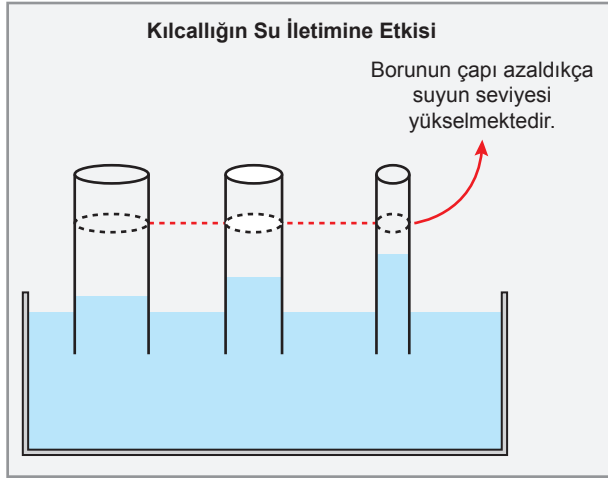
8.



Yukarıdaki şekillerde gösterilen örnekler sıvıların hangi özelliği ile açıklanabilir?

- A) Denge buhar basıncı
B) Kılcallık
C) Viskozite
D) Yüzey gerilimi
E) Adezyon kuvveti

9.



Yukarıdaki kanıt kartından yararlanılarak seçeneklerden hangisindeki olay açıklanamaz?

- A) Selpağın suyu emmesi
- B) Akşamdan suya bırakılan nohutun şişmesi
- C) Ağaç köklerindeki suyun yapraklara doğru yükselmesi
- D) Dolma kalemin çalışması
- E) Çaya batırılan küp şekerin ıslanması

10.

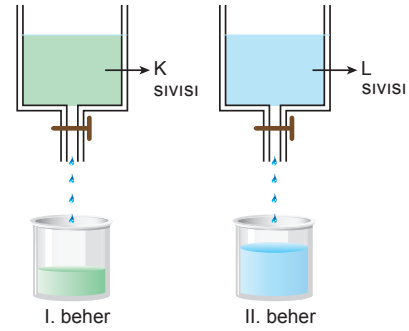
Madde	Erime Noktası (°C)	Kaynama Noktası (°C)
X	20	125
Y	32	145
Z	-15	90

Normal basınç altında X, Y ve Z maddelerinin erime ve kaynama noktaları yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z'den hangileri oda sıcaklığında sıvı hâlde bulunur?

- A) Yalnız X
- B) X ve Y
- C) X ve Z
- D) Y ve Z
- E) X, Y ve Z

11.



K ve L sıvılarını içeren aynı koşuldaki özdeş kapların muslukları aynı anda açılıp, sıvılar altlarındaki özdeş beherlere boşaltılıyor.

İşlem sırasında II. beher daha kısa sürede dolduğuna göre,

- I. K sıvısının viskozitesi L'den büyüktür.
- II. K sıvısı soğutulursa I. beher, II. beherle aynı sürede dolabilir.
- III. L sıvısının akıcılığı, K sıvısına göre daha düşüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

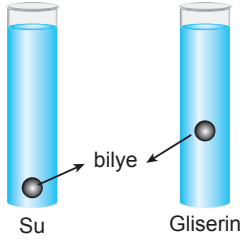
12. Viskozite,

- I. Sıcaklık
- II. Moleküller arasındaki çekim kuvveti
- III. Sabit sıcaklıkta molekül ağırlığı ve yüzey büyüklüğü

niceliklerinden hangilerine bağlı olarak değişir?

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

13. Eşit ağırlıklı bilyeler aynı ortamdaki su ve gliserine aynı anda ve aynı yükseklikten atıldığında,



suya atılan bilyenin şekildeki gibi daha hızlı dibe ulaştığı gözleniyor.

Buna göre,

- I. Suyun viskozitesi daha düşüktür.
- II. Gliserin suya göre daha akıcıdır.
- III. Gliserin molekülleri arasındaki çekim kuvveti daha zayıftır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. I. Sıcaklık
II. Safılık
III. Moleküller arası çekim kuvveti

Niceliklerinden hangileri yüzey gerilimine etki eder?

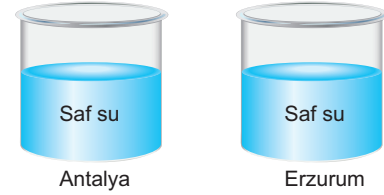
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

15. I. Araç motorunda ısınan yağın akıcılığının artması
II. Nemin yüksek olduğu yerde sıcaklığın daha yüksek hissedilmesi
III. Domates salçasının kavanozlara sıcakken doldurulması

Yukarıdaki olaylardan hangileri viskozite - sıcaklık ilişkisine örnek gösterilemez?

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

16. Özdeş cam beherlerdeki eşit kütleli su örnekleri aşağıda belirtilen ortamlarda bulunmaktadır.



Buna göre aynı sıcaklıktaki bu sıvılar için,

- I. Denge buhar basıncı
- II. Kaynama noktası
- III. Buharlaşma hızı

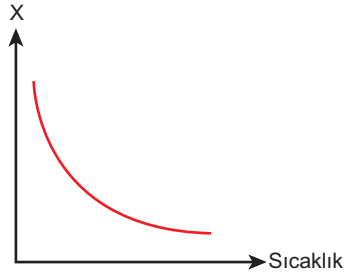
niceliklerinden hangileri aynıdır?

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

17. Saf sıvılarda, buharlaşma ve kaynama kavramları ile ilgili aşağıdakilerden hangisinde verilen bilgi yanlıştır?

Buharlaşma	Kaynama
A) Sıvı yüzeyinde olur.	Sıvının her yerinde olur.
B) Her sıcaklıkta gerçekleşir.	Belli bir sıcaklıkta gerçekleşir.
C) Yavaş gerçekleşir.	Hızlı gerçekleşir.
D) Cins, saflık, sıcaklık, basınç, nem gibi faktörlere bağlıdır.	Cins, saflık ve dış basınca bağlıdır.
E) Çok enerji ister.	Az enerji ister.

18. Arı K sıvısına ait X - sıcaklık grafiği sabit basınç altında aşağıdaki gibi elde edilmiştir.



Buna göre X yerine;

- I. Viskozite
- II. Buhar basıncı
- III. Kaynama noktası

niceliklerinden hangileri yazılabilir?

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

19. Aynı koşulda bulunan gliserin $\begin{pmatrix} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{pmatrix}$ ve etil alkol $\begin{pmatrix} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 \\ | \\ \text{OH} \end{pmatrix}$ sıvıları ile ilgili,

- I. Etil alkol daha uçucudur.
- II. Gliserinin viskozitesi daha yüksektir.
- III. Molekülleri arasındaki çekim kuvvetleri etil alkol > gliserin'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20. Ankara'da bir öğrenci behere yarısına kadar saf su doldurup ısıtıyor. Saf su örneği kaynamaya başladığında sıcaklığı not ediyor.

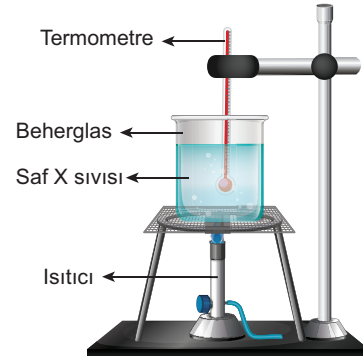
Öğrenci bu deneyi,

- I. Ankara yerine Antalya'da,
- II. Aynı yerde suya kaya tuzu ekleyip çözerek,
- III. Aynı yerde beheri tamamen saf su ile doldurarak,

yaptığında hangilerinde ilk not ettiği değere göre daha yüksek kaynama sıcaklığı gözlemler?

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

21.



Şekildeki gibi beherglasta ısıtılan saf X sıvısına ait zaman (dk) - sıcaklık (°C) çizelgesi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Zaman (dk)	0	10	15	20	25	30	35	40	45
Sıcaklık (°C)	25	50	65	70	75	80	80	80	80

Buna göre, X sıvısı ile ilgili,

- I. 80°C'ta kaynamaya başlamıştır.
- II. 15. dakikada homojendir.
- III. 30. dakikadan sonra kinetik enerjisi sabit kalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

22.

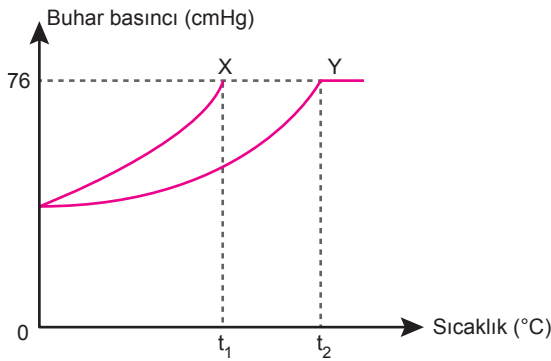
Sıvı	Viskozite (Pa.s)
X	$1 \cdot 10^{-2}$
Y	$4 \cdot 10^{-3}$
Z	$2 \cdot 10^{-2}$

X, Y ve Z sıvılarının viskoziteleri yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z sıvılarının tanecikler arası çekim kuvvetlerine göre sıralanışı seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $X > Y > Z$ B) $Y > Z > X$ C) $Y > X > Z$
D) $Z > X > Y$ E) $Z > Y > X$

23.



X ve Y sıvılarının buhar basıncı - sıcaklık grafiği şekildeki gibidir.

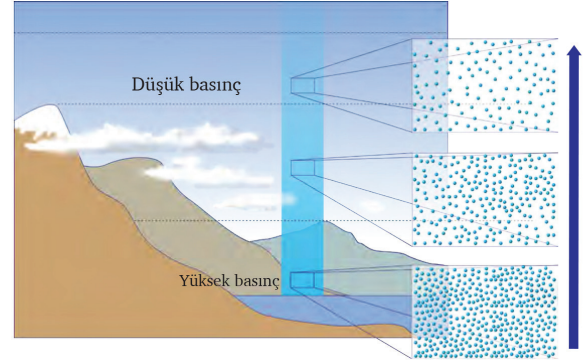
Buna göre X ve Y sıvıları ile ilgili,

- X saf sıvı, Y ise karışım olabilir.
- Deniz seviyesinde t_1 sıcaklığı X sıvısının, t_2 sıcaklığı Y sıvısının kaynama noktasıdır.
- Aynı sıcaklıkta X sıvısının viskozitesi daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

24.



Atmosfer bir gaz karışımıdır ve bu gaz karışımı yeryüzüne bir basınç uygular. Atmosferin yeryüzüne uyguladığı basınca atmosfer basıncı denir.

Sıvıların buhar basıncının dış basınca eşitlendiği sıcaklık kaynama noktasıdır. Sıcaklık arttıkça buhar basıncı artar. Buhar basıncı dış basınca bağlı değildir. Bulunduğumuz ortamda atmosfer basıncını hissetmeyiz. Çünkü insan vücudundaki iç basınç dış basıncı dengeler.

Yukarıdaki bilgi ve görsel değerlendirildiğinde,

- Yükseklere hızlı çıkan dağcıların burunları kanayabilir.
- Deniz seviyesinin altında bir noktada insan vücuduna etkiyen basınç deniz seviyesindeki göre daha fazla olur.
- Yükseklere çıkıldıkça kaynama noktası azalır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

25. Sıvılarla ilgili,

- Sıkıştırılabilirler.
- Akıcılıkları arttıkça viskoziteleri azalır.
- Buharlaşmaya belli sıcaklık değerlerine ulaşınca başlarlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.