

ÖĞRENCİ

ADI:
SOYADI:
SINIFI: NO:

2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
KİMYA DERSİ 11. SINIFLAR
1. DÖNEM 2. YAZILI SORULARI

OKULUNUZUN ADI

1. Periyodik sistemde, elektron ilgisi ile ilgili;

- I. Soygazların elektron ilgisi negatiftir.
II. Aynı periyotta, soldan sağa doğru genelde artar.
III. Aynı grupta, yukarıdan aşağıya doğru genelde azalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Elektron dizilimi yazıldığında 3. enerji düzeyinde olan değerlik orbitallerinde 5 elektron bulunduran elementin atom numarası hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

3. ${}_2\text{He}$, ${}_9\text{F}$, ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{19}\text{K}$ element atomları ile ilgili,

- I. Birinci iyonlaşma enerjisi en büyük olan He atomudur.
II. Elektronegatifliği en büyük olan F atomudur.
III. K elementinin atom yarıçapı Na elementinin atom yarıçapından büyüktür.
IV. Na atomunun birinci iyonlaşma enerjisi F atomunun birinci iyonlaşma enerjisinden büyüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. X^{2-} iyonunun elektron sayısı 25 olduğuna göre X atomunun değerlik elektronları hangi orbitallerde bulunur?

- A) 4s, 4p B) 4s, 3d C) 3p, 4s
D) 3p, 3d E) 3d, 4p

5.

- I. ilkesine göre bir atomdaki dört kuantum sayısından n, l, m_l aynı olsa bile spin kuantum sayısı (m_s) farklıdır.
II. prensibine göre atomların elektron diziliminde elektronlar, en düşük enerjili orbitallerden başlayarak yerleşir.
III. kuralı elektronlar, aynı enerji seviyesinde alt kabuklardaki eşit enerjili orbitallere önce aynı spinle birer birer yerleşir.

Boş bırakılan yerlere sırası ile aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

- A) Pauli, Aufbau, Hund
B) Madelung, Aufbau, Hund
C) Aufbau, Hund, Pauli
D) Pauli, Aufbau, Madelung
E) Pauli, Hund, Aufbau

6. ${}_{24}\text{X}$ atomu ile ilgili,

- I. Elektron dağılımında $4d^4$ ile biter.
II. Bileşiklerinde (+) değerlik alır.
III. Oksitleri bazik özellik gösterir.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

7. Periyodik tabloda s blokunda bulunan elementlerle ilgili,

- I. Değerlik elektron sayıları 1 veya 2'dir.
II. Atom çapları aynı periyottaki diğer elementlerden daha küçüktür.
III. Bileşiklerinden + değerlik alırlar.
IV. Hepsi metaldir

yargılardan hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8.

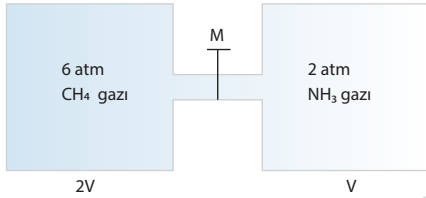
- I. Mg: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^1$
 II. Ca: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^1$
 III. Cr: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$

Elektron dağılımı verilen atomlardan hangisi uyarılmış atomdur?

($_{12}\text{Mg}$, $_{20}\text{Ca}$, $_{24}\text{Cr}$)

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

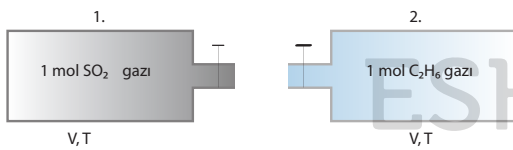
9. Aşağıdaki sistemde musluk açılarak gazların tepki-vermeden sabit sıcaklıkta karışması sağlanıyor.



Buna göre; CH_4 gazlarının kısmi basınçları kaç atm dir?

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

10. Aynı şartlarda özdeş kaplar içerisinde belirtilen gaz-lar bulunmaktadır.



değişimi olmadan musluklar aynı anda kısa bir süre açılıp kapatılıyor. (kaptaki gazlar tükenmeden kapatılıyor.)

Buna göre,

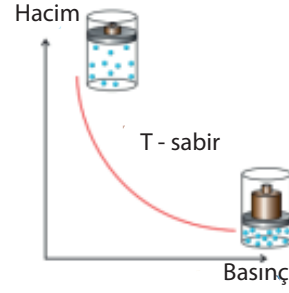
- I. 1. kabın gaz basıncı daha yüksek ölçülür.
 II. 1. kaptaki gaz yoğunluğu daha yüksek ölçülür.
 III. 2. kaptaki kalan gazın molekül sayısı daha azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(SO_2 : 64 g/mol, C_2H_6 : 30 g/mol)

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

11. Gazların basınçları ile hacimleri arasındaki ilişki ilk defa 1662 yılında Robert Boyle (Rabirt Boyl) tarafından açıklanmıştır.



Robert Boyle'a göre;

- I. Sabit sıcaklıkta belirli miktardaki gaza yüksek basınç uygulandığında hacmi büyür.
 II. Gazın değişen hacimleri ve basınçları arasında $P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$
 III. Denizin 100 m derinliğindeki içi gaz dolu elastik bir balon deniz yüzeyine çıkarılınca balonun hacmi büyür.

yargılarından hangileri doğrudur?

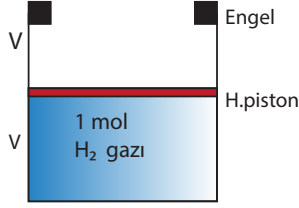
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) II ve III E) I, II ve III

12. 0 ° C de ve 2 atm basınçta 22,4 L hacim kaplayan NH_3 gazında kaç tane atom bulunur?

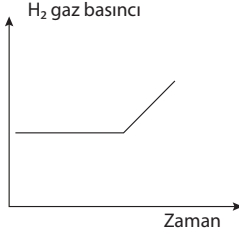
(N_A Avagadro sayısı)

- A) $1,5 N_A$ B) $2 N_A$ C) $4 N_A$ D) $6 N_A$ E) $8 N_A$

13.



Hareketli pistonla kapatılmış kaptaki bir miktar H_2 gazı vardır. Kaba uygulanan etki ile,



H_2 gazının basınç - zaman değişim grafiği yukarıdaki gibi çiziliyor.

Buna göre;

- I. 2 mol H_2 gazı eklenmiştir.
- II. Kap ısıtılmıştır.
- III. Kaba yeterince He gazı eklenmiştir.

İşlemlerinden hangisi ya da hangileri tek başına yapılmış olabilir?

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

14. Gazların davranışını açıklayan teoriye kinetik teori denir.

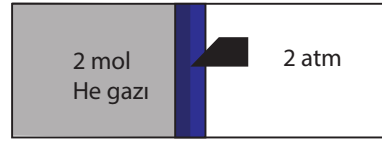
Kinetik teoriye göre

- I. Gaz molekülleri gelişigüzel ve sürekli hareket eder, birbirleriyle ve kap yüzeyiyle çarpışır.
- II. Gaz molekülleri arasındaki uzaklık, gazın öz hacmine göre çok büyük olduğu için gazların öz hacmi ihmal edilir.
- III. Gaz moleküllerinin kinetik enerjileri mutlak sıcaklıkla doğru orantılıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. X gazının sıcaklığı $273^\circ C$ olduğuna göre hacmi kaç litredir?



- A) 5,6
- B) 11,2
- C) 22,4
- D) 33,6
- E) 44,8

16. Bir miktar gazın sabit sıcaklıkta hacmi 2 katına çıkarıldığında,

- I. Yoğunluk
- II. Gazın tanecik sayısı
- III. Kaba uygulanan basınç

niceliklerinden hangisi ya da hangileri yarıya iner?

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

17. Çözünme sırasında gerçekleşen süreçler verilmiştir.

Bu süreçlerden hangileri oluşurken genellikle enerji açığa çıkar

- I. Çözünenin kendi tanecikleri arasındaki etkileşimler zayıflar.
- II. Çözücü tanecikleri çözünen taneciklere yer açmak için birbirinden ayrılır.
- III. Kimyasal türler arasındaki etkileşimlerin gücüne bağlı olarak çözünen ve çözücü tanecikleri arasında yeni etkileşimler oluşur.

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

18. CaCl_2 katısının sudaki çözünürlüğünü değiştirmeden çözünme hızını değiştirmek isteyen bir öğrenci,

- I. Sıcaklığı artırma,
- II. Basınç artırma,
- III. Çözeltiyi karıştırma,
- IV. Katıyı toz haline getirme

verilen işlemlerden hangilerini tek başına uygulamalıdır?

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

19.

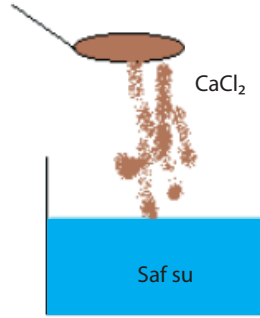
- I. 40 g su + 50 g tuz
- II. 25 g su + 28 g tuz
- III. 100 g su + 125 g tuz

Aynı sıcaklıkta verilen su miktarları içine belirtilen miktarlarda tuz atılıp çözünmesi sağlanıyor.

Buna göre oluşan çözeltileri seyreltikten derişğe doğru sıralanması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

20. Saf su üzerine CaCl_2 tuzu eklenmektedir. Oluşan çözelti ile ilgili;



- I. Çözelti elektrik akımını iletir.
- II. Çözeltinin kaynama noktası saf suyun kaynama noktasından yüksektir
- III. Çözeltinin donma noktası saf suyun kaynama noktasından yüksektir.

yargılardan hangisi ya da hangileri yanlıştır?

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

ESKİŞEHİR