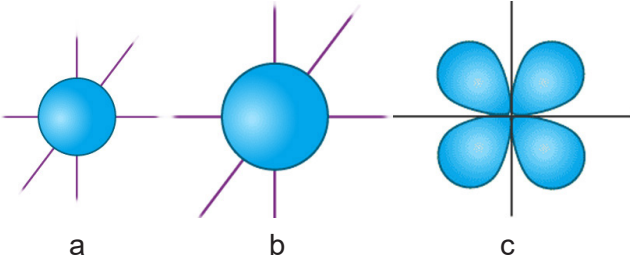


Bu testte toplam 13 soru vardır.

1.



Yukarıda üç farklı orbitalin şekli ve göreceli olarak büyüklükleri verilmiştir.

Bu orbitallerden a ve c'nin başkuantum sayısı aynı olduğuna göre bu orbitaller hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) a ve b orbitallerinin açısal momentum kuantum sayıları aynıdır.
 B) c orbitalinin açısal momentum kuantum sayısı 2 dir.
 C) b orbitalinin başkuantum sayısı 3 olabilir.
 D) Üçü de eşit sayıda elektron alabilir.
 E) b orbitalindeki elektron yoğunluğu a orbitalinden daha düşüktür.

2. Açısal momentum kuantum sayısı 2 olan bir orbital ile ilgili verilen:

- I. Bu orbital ile eş enerjili en fazla 4 tane daha orbital bulunabilir.
 II. Başkuantum sayısı 3'tür.
 III. Açısal momentum kuantum sayısı 3 olan orbitalden daha düşük enerjiye sahiptir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Periyodik tablonun baş gruplarından alınan bir kesit yanda verilmiştir.

X			Y
Z			T

Bu kesitte yer alan elementler hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisinin yanlışlığı kesindir?

- A) T'nin elektron ilgisi Y'den büyüktür.
 B) Tamamı küresel simetriktir.
 C) T'nin değerlik elektron sayısı Y'den fazladır.
 D) Elektronegatifliği en büyük olan X'tir.
 E) Atom çapı en büyük olan Z'dir.

4. X: $[_{18}\text{Ar}]4s^23d^2$

Y: $[_{18}\text{Ar}]4s^23d^5$

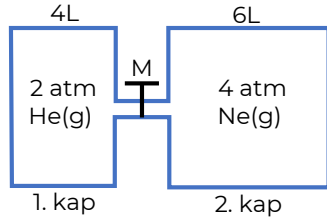
Z: $[_{18}\text{Ar}]4s^23d^6$

Yukarıda temel hal elektron dizilimleri verilen X, Y ve Z elementleri aşağıdaki değerliklerden hangisini alamaz?

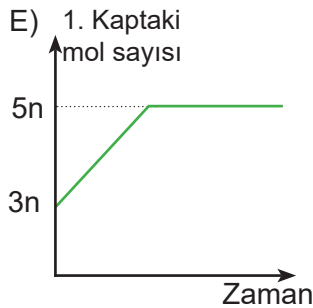
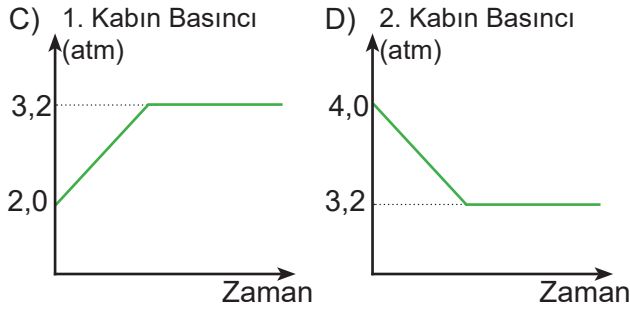
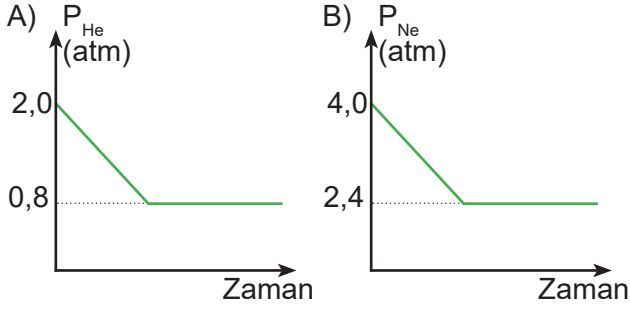
	X	Y	Z
A)	+2	+2	+2
B)	+4	+2	+3
C)	+2	+7	+6
D)	+4	+7	+8
E)	+2	+2	+2



5. Yandaki sistemde bulunan gazlar ideal olup sıcaklıkları aynıdır. Sabit sıcaklıkta M musluğu açılıp denge kurulması bekleniyor.



Buna göre sistem hakkında çizilen aşağıdaki grafiklerden hangisi yanlıştır?



6. 0°C sıcaklıkta bulunan 112 mL hacmindeki kaba 380 cmHg basınç yapan CH_4 gazı kaç gramdır?

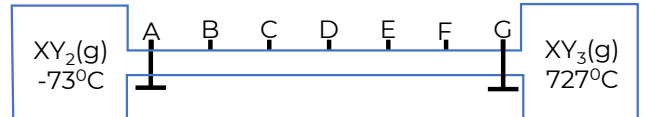
$$(H = 1 \text{ g/mol}, C = 12 \text{ g/mol})$$

- A) 0,4
B) 4
C) 16
D) 40
E) 400



PARAKSİLEN KİMYA

7.



Yukarıdaki sistemde kaplar arasındaki musluklar aynı anda açılınca gazlar ilk olarak C noktasında karşılaşıyorlar.

Sistemde bölmeler eşit aralıklı olduğuna göre X elementinin atom kütlesi aşağıdakilerden hangisidir?

(Y = 16 g/mol, gazlar ideal olup gazların sıcaklığının ilk karşılaşma anına kadar değişmediği düşünülecektir)

- A) 1
B) 4
C) 12
D) 32
E) 64



8. • 0 °C'de 22,4 L hacimli bir kaba konulan 1 mol X gazı kaba 0,9 atm basınç yapmaktadır.
• X gazının hacmi sabit sıcaklıkta 224L yapılmıca basıncı 0,095 atm'ye düşmektedir.

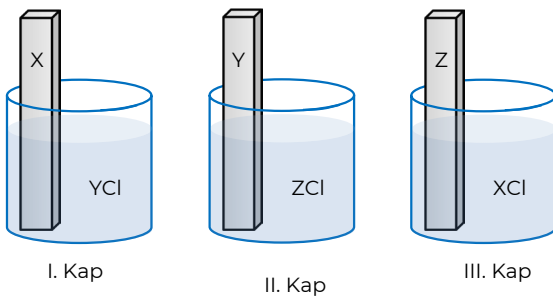
Buna göre olay hakkında verilen:

- I. X gazı ideal değildir.
- II. Hacim arttıkça gaz idealliğe yaklaşır.
- III. Gaz Joule-Thomson genişmesi yaparsa soğuması beklenir.

İfadelerden hangileri doğru olabilir?

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

9.



Yukarıdaki sistemde sadece I. kapta tepkime gerçekleşmektedir.

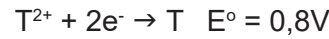
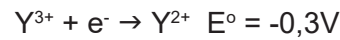
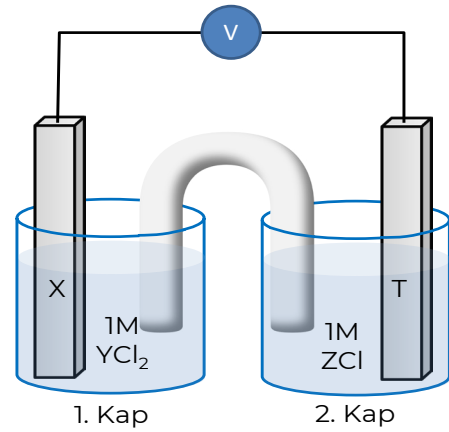
Buna göre Z metalinden yapılmış bir doğal-gaz borusunu korozyondan korumak için:

- I. Yalnız Y
- II. Yalnız X
- III. X ve Y

metallerinden hangileri kurban elektrot olarak kullanılabilir?

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

10.



Yukarıdaki şekilde yer alan X, Y, Z ve T elementlerine ait bazı standart indirgenme potansiyelleri verilmiştir.

Buna göre sistem hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X elektrot yükseltgenir, T ise indirgenir.
- B) X elektrodun kütlesi zamanla azalır.
- C) Standart pil potansiyeli 0,4V olur.
- D) Pil çalışırken Y^{2+} derişimi azalır.
- E) Tuz köprüsünden anyonlar T kabına gider.





11. Sadece C ve H'den oluşan bir bileşiğin 17,4 gramı yakılınca NKA 26,88L CO₂ oluşmaktadır.

Bileşiğin 0,2 molünde 2,8 mol atom bulunduğuna göre molekül formülü aşağıdakilerden hangisidir?

(C = 12 g/mol, H = 1 g/mol)

- A) CH₄
- B) C₂H₅
- C) C₃H₁₁
- D) C₄H₁₀
- E) C₅H₉

13. VSEPR gösterimi AX₃ olan bir bileşik ile ilgili olarak verilen:

- I. sp² hibritleşmesine sahiptir.
- II. Apolar yapılıdır.
- III. Molekül geometrisi üçgen piramittir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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



12. Karbon elementinin allotroplarından biri hakkında:

- Düzgün dörtyüzlü geometriye sahiptir.
- Elektrik iletmez.
- Isıyı iletir.

Bilgileri verilmektedir.

Buna göre özellikleri verilen allotrop aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Elmas
- B) Grafit
- C) Grafen
- D) Fulleren
- E) Nanotüp