

AYT

AYT - KİMYA TARAMA - 01

KONULAR:

- ATOMUN KUANTUM MODELİ
- PERİYODİK SİSTEM
- KİMYA VE ELEKTRİK



twitch

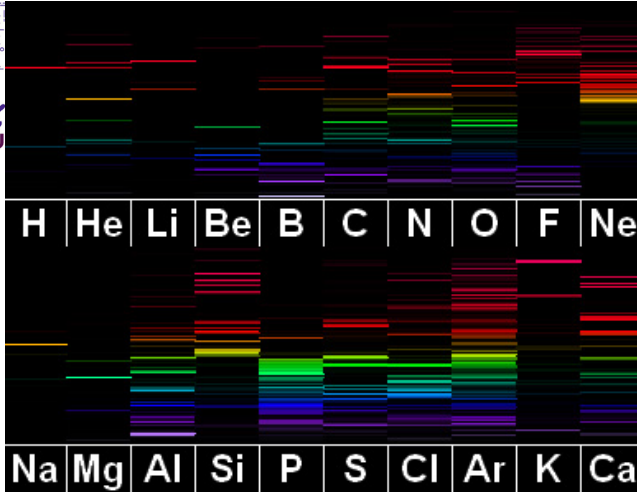
Paraksilen Kimya



Paraksilen Kimya

www.paraksilen.com

Px
SORU
-1-



Yukarıdaki görselde periyodik sistemde yer alan ilk 20 elementin görünür bölge spektrumları verilmiştir.

Buna göre bu spektrumlarla ilgili olarak verilen;

- I. Verilen spektrumlar birer emisyon spektrumudur.
- II. Her elementin spektrum çizgileri karakteristiklidir.
- III. Enerji alan elektronun üst yörüngeye uyarılması sonucu verilen spektrumlar ortaya çıkar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Px
SORU
-2-

Atomun kuantum modeli ile Bohr Atom Modeli arasındaki en önemli fark orbital kavramıdır.

Buna göre orbital kavramı ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

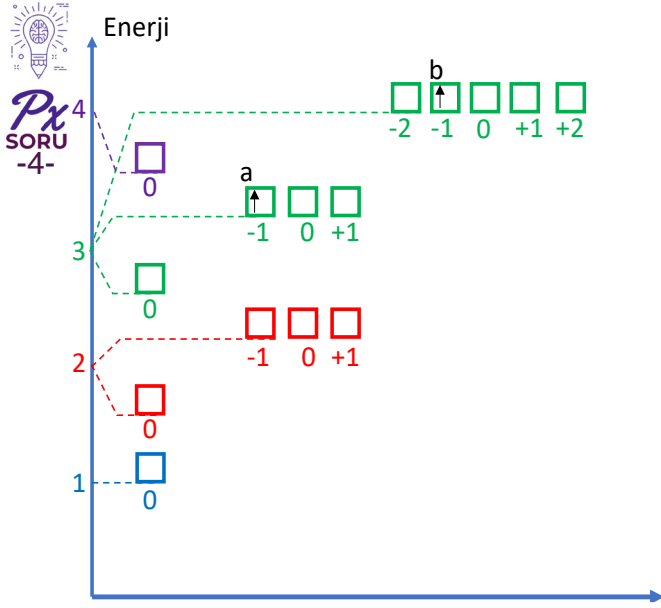
- A) Elektronların bulundukları bölgelere orbital adı verilir.
- B) Orbitalerde elektron 3 boyutlu olarak hareket eder.
- C) Bir orbital 2'den fazla elektron alamaz.
- D) Orbitaler farklı şekillere sahiptir.
- E) Bir enerji düzeyinde farklı enerjili orbitaler bulunabilir.

Px
SORU
-3-

Bir elementin temel hal elektron diziliminde manyetik kuantum sayısı -1 ve spin kuantum sayısı -1/2 olan elektron sayısı en fazla 2'dir.

Buna göre bu elementin atom numarasının alabileceği en büyük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13
- B) 16
- C) 24
- D) 28
- E) 29



Yukarıdaki potansiyel enerji diyagramında a ve b olarak simgelenen elektronların :

- I. Baş
- II. Açısal Momentum
- III. Manyetik
- IV. Spin

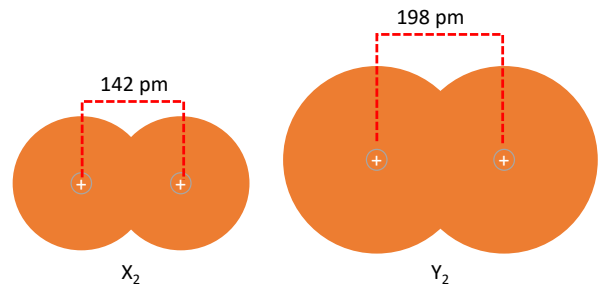
kuantum sayılarından hangileri aynıdır?

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

X elementinin temel hal elektron diziliminde başkuantum sayısı 3 ve manyetik kuantum sayısı -2 olan orbitali tam doludur.

Buna göre bu element periyodik sistemde aşağıda belirtilen yerlerden hangisinde olamaz?

- A) 4. periyot 1B
- B) 4. periyot 6B
- C) 4. periyot 8A
- D) 5. periyot 3B
- E) 5. periyot 5B



Aynı grupta yer alan X ve Y elementlerinden oluşan X_2 ve Y_2 moleküllerinde çekirdekler arası uzaklık yukarıdaki şekilde gösterilmiştir.

Buna göre bu elementler hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X'in atomik yarıçapı 71 pm'dir.
- B) Y'nin çekirdek yükü X'ten küçüktür.
- C) X'in van der Waals çapı 142'den küçüktür.
- D) Y'nin elektron ilgisi X'ten büyük olabilir.
- E) HX'in asitliği HY'den fazladır.



Px
SORU
-7-

Element	İE1	İE2	İE3	İE4
X	1312	-	-	-
Y	2373	5251	-	-
Z	520	7300	11815	-
T	899	1757	14850	21005

Yukarıdaki tabloda X, Y, Z ve T elementlerinin ilk 4 iyonlaşma enerjisi kJ/mol cinsinden verilmiştir.

Buna göre bu elementlerle ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X elementi alkali metal grubundadır.
- B) Elementlerin tamamı s blokundadır.
- C) Z elementine 11815 kJ enerji verilirse en fazla 2 elektron koparılabilir.
- D) T elementi bir toprak metalidir.
- E) Periyodik sistemdeki hiçbir elementin 1. iyonlaşma enerjisi 2373 kJ den büyük olmaz.



Px
SORU
-9-

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

Y: $[\text{Ar}]4s^23d^6$

Z: $[\text{Ar}]4s^23d^{10}$

T: $[\text{Ar}]4s^23d^{10}4p^5$

Yukarıda bazı elementlerin temel hal elektron dizilimleri verilmiştir.

Buna göre bu elementler NO_3^- kökü ile aşağıdaki bileşiklerden hangisini yapamaz?

- A) $\text{X}(\text{NO}_3)_4$
- B) $\text{Y}(\text{NO}_3)_3$
- C) $\text{X}(\text{NO}_3)_2$
- D) ZNO_3
- E) TNO_3



Px
SORU
-8-

Periyodik sistemde yer alan metaller, ametaller ve bu elementlerin oksitleri hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

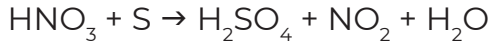
- A) Periyodik sistemde metalik özellik sola ve aşağı doğru artar.
- B) Ametallerin oksijenle zengin oksitlerinin sulu çözeltileri asitleri oluşturur.
- C) 7A'nın hidrojenli bileşiklerinde asitlik grupta yukarı doğru artar.
- D) Amfoter metaller dışındaki metal oksitleri bazik özelliktedir.
- E) Periyodik sistemde ametalik özellik sağa ve yukarı doğru artar.



Px
SORU
-10-

Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde altı çizili atomun değeri diğer seçeneklerdeki altı çizili elementlerden daha fazladır?

- A) $\text{Ca}\underline{\text{C}}\text{O}_3$
- B) $\text{Na}\underline{\text{N}}\text{O}_3$
- C) $\underline{\text{S}}\text{O}_3$
- D) $\text{Al}\underline{\text{P}}\text{O}_3$
- E) $\text{NaH}\underline{\text{C}}\text{O}_3$



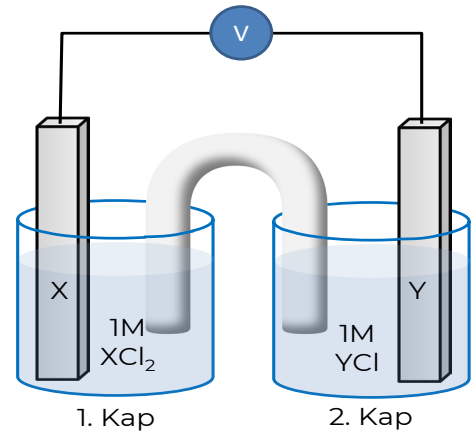
Px
SORU
-11-

Yukarıdaki tepkime en küçük tamsayılar ile denkleştirilirse aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlış olur?

- A) Suyun katsayısı 2 olur.
- B) Alınan - verilen elektron sayısı 6 olur.
- C) HNO_3 yükseltgen maddedir.
- D) H_2SO_4 indirgenmiştir.
- E) NO_2 nin katsayısı 6'dır.



Px
SORU
-13-



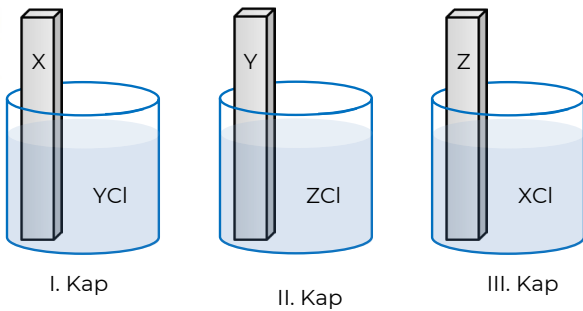
Şekildeki sistemde pil çalışırken 2. kaptaki Y^+ iyon derişimi zamanla azalmaktadır.

Buna göre sistem ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X metali Y'den daha aktiftir.
- B) Pil potansiyeli sıfırdan küçüktür
- C) X elektrodun kütlesi zamanla azalır.
- D) Pil tepkimesi:
 $\text{X} + 2\text{Y}^+ \rightarrow \text{X}^{2+} + 2\text{Y}$ şeklindedir.
- E) Tuz köprüsünde anyonlar 1. kaba gider.



Px
SORU
-12-



Yukarıdaki sistem ile ilgili olarak verilen:

- I. I. kapta tepkime oluyorsa X metali Y metaliinden daha aktiftir.
- II. II ve III. kapta tepkime oluyorsa I. kapta tepkime olmaz.
- III. Aynı anda kaplarında üçünde de tepkime gerçekleşebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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