

II. SINIF I. DÖNEM I. YAZILI SINAVI

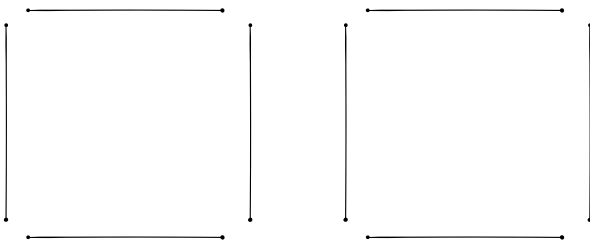
1. Aşağıdaki metinde boş bırakılan yerleri uygun kavramlarla doldurunuz.

Niels Bohr 1913 yılında elektronların çekirdek çevresinde hareket ettiğini ifade etti. 1927 yılında Werner Heisenberg ile elektronun aynı anda ve konumunun tespit edilemeyeceğini buldu ve Bohr'un elektronun hareketi ile ilgili açıklamasını yanlışladı. ise elektronun hareketine ilişkin denklemi geliştirmiş ve bu denklemin çözümlenmesiyle elektronların konum olasılıklarına ait bölgeler ortaya çıkmıştır. Bu bölgelere ait tam sayılar atomun olarak adlandırılır. modelinde elektronun konum olasılıklarının yüksek olduğu bölgelere denir.

2. a) Aşağıda orbital ve yörünge kavramlarına ait ifadeler verilmiştir. İfadelerin ait olduğu sütuna işareti koyunuz.

	Orbital	Yörünge
1. Elektronun izlediği dairesel yoldur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Elektronun bulunma olasılığının yüksek olduğu bölgelerdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Daireseldir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Üç boyutlu farklı şekillere sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Her birinde en fazla 2 elektron bulunur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Elektronun düzlemsel hareketini temsil eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- b) Niels Bohr'un önerdiği atom modeli ile modern atom modelini çiziniz.

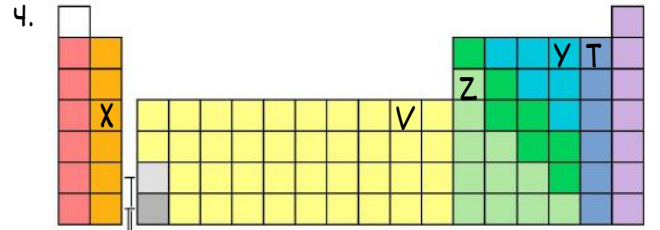


Bohr Atom Modeli

Modern Atom Modeli

3. ${}_{20}\text{Ca}$, ${}_{24}\text{Cr}$, ${}_{33}\text{As}$ elementleri ile ilgili;

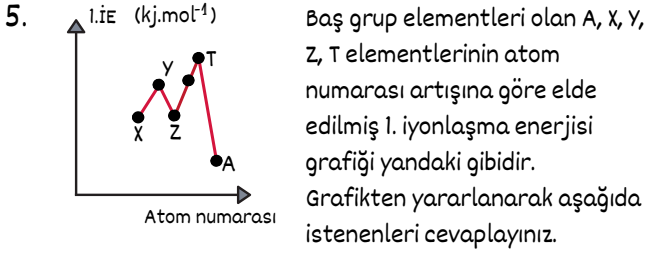
- a) Ca^{2+} , Cr^{3+} , As^{3-} iyonlarının elektron dizilimlerini yazınız.
 b) Nötr atomun son orbitaline ait elektronların n, l ve ml kuantum sayılarını belirtiniz.
 c) Nötr atomun Yarı dolu ve tam dolu orbital sayıları
 d) Periyodik sistemdeki konumlarını belirtiniz.



Periyodik tabloda yer alan X, Y, V, Z ve T elementleri ile ilgili,

- a) Polarlığı en düşük bağ oluşturan element çifti hangisidir?
- b) İyonik karakteri en yüksek bağı oluşturan element çifti hangisidir?
- c) Küresel simetri gösteren elementler hangileridir?
- d) En aktif metal ve en aktif ametal elementleri yazınız.....
- e) Oksitleri bazik, amfoter ve asidik elementleri yazınız.
- f) Elementlerin 1. İE artış sırasını yazınız.
- g) Z_2Y_3 ve YT_2 bileşiklerinde Y nin yükseltgenme basamaklarını yazınız.
- h) Atomik yarıçap artış sırası.....

II. SINIF I. DÖNEM I. YAZILI SINAVI



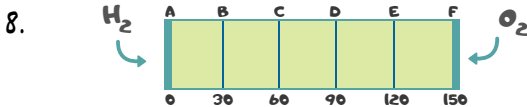
- Atom numaralarını sıralayınız.....
- Elementlerin grup numaralarını yazınız.....
- Atom hacimlerini sıralayınız.....
- Metalik akfliklerini sıralayınız.....
- Bileşiklerinde alabilecekleri değerlikleri belirtiniz.....

6. Aşağıdaki bileşik ve iyonlarda yer alan altı çizili elementlerin yükseltgenme basamaklarını hesaplayınız.

- $\underline{K}_2\underline{Mn}O_4$
- \underline{NO}_2
- \underline{NH}_4^+
- $\underline{C}_2\underline{O}_4^{2-}$
- $\underline{Mg}_3(\underline{PO}_4)_2$

7. Aşağıdaki birim dönüşümlerini yapınız.

- 2,5 atm = mmHg
- 950 cmHg = Torr
- 190 mmHg = atm
- 0,5 L = cm^3
- 100 dm^3 ml
- $-73^\circ C$ K



Şekilde sabit sıcaklıkta 150 cm uzunluğundaki borunun her iki ucundan H₂ ve O₂ gazları aynı anda gönderiliyor.

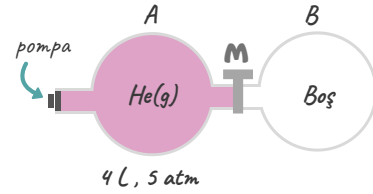
- Gazlar O₂ gazının gönderildiği uçtan kaç cm uzakta karşılaşır?
- Gazlar etkileşime girmediğine göre, H₂ gazı borunun diğer ucuna geldiğinde O₂ gazı hangi aralıktadır? (H:1 O:16)

9. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

I. Kapalı bir kaptaki 27 °C sıcaklıkta NH₃ gazı 1,5 atm basınç yapmaktadır. Ortamın sıcaklığı 100 derece artırıldığında NH₃ gazının basıncı kaç atm olur?

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

II.



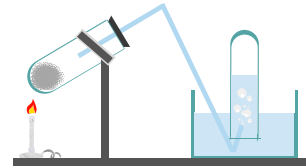
Şekildeki sistemde M musluğu açılıp pompa yardımıyla A kabındaki gazın %50 si B kabına geçiriliyor. Buna göre son durumda B kabının basıncı 2 atm olduğuna göre hacmi kaç L'dir?

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

III. 27 °C sıcaklıkta He gazı ile doldurulmuş bir sıcak hava balonunun hacmi 3×10^6 dm^3 tür. Balondaki gazın sıcaklığı 127 °C'a getirildiğinde balonun hacmi kaç m^3 olur?

- A) 6000 B) 3000 C) 5000 D) 2000 E) 4000

IV.



24,6 g KClO₃ katısı ısıtılarak aşağıdaki tepkimeye göre tamamı ayrışıyor.



Tepkime sonunda oluşan gaz su üzerinde toplanıyor ve tüpteki gaz hacmi 2460 ml olarak ölçülüyor. Ortam sıcaklığı 27 °C olduğuna göre tüpteki toplam gaz basıncı kaç mm Hg'dir? (25 °C'ta P_{buhar}= 24 mm Hg, K: 39, Cl: 36, O: 16)

- A) 2304 B) 2280 C) 2100
D) 2112 E) 1924