



1.SINAV

## 11.SINIF KİMYA 1.DÖNEM 1.YAZILI

Adı Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO .1.

Kazanım: 11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar. ç. Kuantum sayıları orbitallerle ilişkilendirilir.

1. 3p orbitalinde bulunan bir elektronun aşağıdaki kuantum sayılarını yazınız.

Başkuantum sayısı : .....

Açısal momentum kuantum sayısı : .....

Manyetik kuantum sayıları : .....

2. 4f orbitalinde bulunan bir elektronun aşağıdaki kuantum sayılarını yazınız.

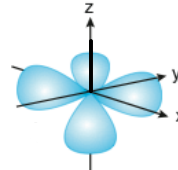
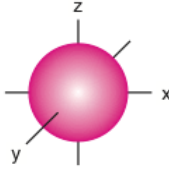
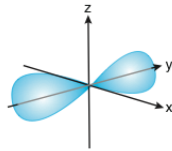
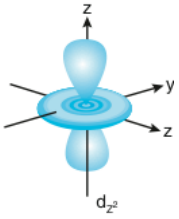
Başkuantum sayısı : .....

Açısal momentum kuantum sayısı : .....

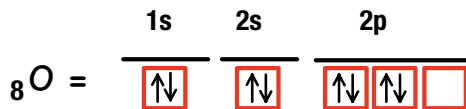
Manyetik kuantum sayıları : .....

3. Temel elektron dizilimi  $3d^5$  ile biten bir element atomunun manyetik kuantum sayısı 0 olan elektron sayısı ihtimallerini yazınız.4. Spin kuantum sayısı  $+1/2$  olan elektron sayısı en fazla 15 olan bir element atomunun proton sayısı en az kaç olur?

5. Aşağıdaki orbitallerin isimlerini yazınız?



6. Aşağıdaki atomlardan hangilerinin elektronlarının orbitallere yerleşimi doğru değildir?





## SENARYO ....

*Kazanım: 11.1.2.1. Nötr atomların elektron dizilimleriyle periyodik sistemdeki yerleri arasında ilişki kurar.  
ç. Elektron dizilimleriyle elementin ait olduğu blok ilişkilendirilerek grup ve periyot belirlenir.*

**7. Atom numarası 15 olan P elementinin elektron dizilimini göstererek periyodik sistemdeki yerini yazınız.**

**8. Temel haldeki elektron diziliminde manyetik kuantum sayısı 0 olan elektron sayısı 12 olan atomun son orbitalinin başkuantum sayısı 4 olduğuna göre bu elementin periyodik tablodaki yeri neresidir?**

**9. Baş kuantum sayısı 3, açıl momentum kuantum sayısı 2 olan orbitalinde 3 tane elektronu bulunan nötr ve temel hâldeki atomun periyodik sistemdeki yerini yazınız.**

*Kazanım: 11.1.3.1. Periyodik özelliklerin değişim eğilimlerini sebepleri ile açıklar.*

*b. Periyodik özellikler arasında metalik/ametallik, atom/iyon yarıçapı, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatiflik ve oksit/hidroksit bileşiklerinin asitlik/bazlık eğilimleri üzerinde durulur. Periyodik özelliklerin nasıl ölçüldüğüne girilmez.*

**10. Periyodik sistemde 3. periyot 3A grubunda yer alan alüminyum elementi ile 3. periyot 2A grubunda yer alan magnezyum elementinin 1. iyonlaşma enerjilerini karşılaştırınız.**

**11. Periyodik sistemde 3. periyot 7A grubunda yer alan klor elementi ile 2. periyot 7A grubunda yer alan florun elementinin 1. iyonlaşma enerjileri, elektron ilgisi ve elektronegatiflik değerlerini karşılaştırınız.**

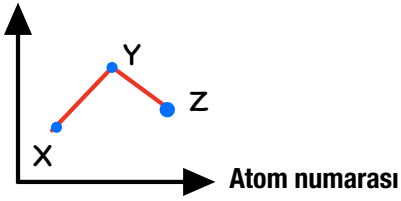




12. Periyodik sistemde 3. periyot 1A grubunda yer alan sodyum elementi ile 3. periyot 6A grubunda yer alan kükürt elementinin 1. iyonlaşma enerjileri, atom yarıçapları ve metalik aktiflik değerlerini karşılaştırınız.

13.  $\frac{E_3}{E_2}$  değeri 6,3 olan X atomu 3. periyotta bulunduğuna göre temel elektron dizilimi nasıl yazılır?

14. İyonlaşma enerjisi



Atom numaraları ardışık X, Y ve Z element atomları 2. periyotta bulunduğuna göre atom numaraları kaç olabilir?

Kazanım: 11.1.4.1. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasındaki ilişkileri açıklar.

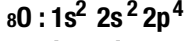
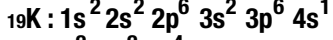
15.  ${}^7\text{N}$ ,  ${}^2\text{He}$ ,  ${}^{13}\text{Al}$ ,  ${}^{18}\text{Ar}$ ,  ${}^{14}\text{Si}$  ve  ${}^{17}\text{Cl}$  elementlerini metal, ametal, yarı metal ve soygaz olarak gerekçelendirerek sınıflandırınız.





Kazanım: 11.1.5.1. Yükseltgenme basamakları ile elektron dizilimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.

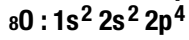
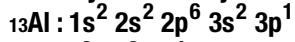
16. Potasyum ile oksijen elementlerinin elektron dizilimleri;



şeklindedir.

Buna göre  $\text{KMnO}_4$  bileşiğinde Mn atomunun yükseltgenme basamağını yazınız.

17. Alüminyum ile oksijen elementlerinin elektron dizilimleri;



şeklindedir.

Buna göre  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  bileşiğinde S atomunun yükseltgenme basamağını yazınız.

18.  $\text{X}_2(\text{SO}_4)_n$  bileşiğinde S'nin yükseltgenme basamağı X'in yükseltgenme basamağının 2 katıdır.

Buna göre bu bileşiğin 1 tanesinde toplam kaç tane atom bulunur?

Kazanım: 11.2.1.1. Gazların betimlenmesinde kullanılan özellikleri açıklar.

a. Basınç birimleri (atm, Torr, mmHg) ve hacim birimleri (L, m<sup>3</sup>) ile bunların ondalık ast ve üst katları kısaca açıklanır.

19. Aşağıdaki basınç ve hacimle ilgili birim dönüştürme işlemlerindeki boşlukları tamamlayınız.

• 0,1 atm = ..... cmHg      • 38 cmHg = ..... atm

• 300 mL = ..... L      • 400 cm<sup>3</sup> = ..... L

• 0,8 L = ..... mL      • -73<sup>0</sup>C = ..... K

20. Aşağıdaki basınç ve hacimle ilgili birim dönüştürme işlemlerindeki boşlukları tamamlayınız.

• 0,5 atm = ..... cmHg      • 1520 Torr = ..... atm

• 200 mL = ..... L      • 760 mmHg = ..... cmHg

• 0,4 dm<sup>3</sup> = ..... mL      • 300 K = .....<sup>0</sup>C



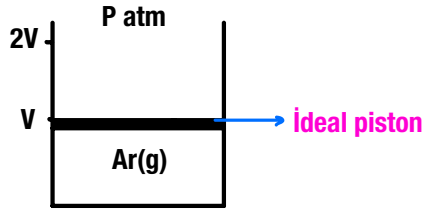


Kazanım: 11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar.

a. Gazların özelliklerine ilişkin yasalar (Boyle, Charles, Gay Lussac ve Avogadro) üzerinde durulur.

21. Sabit hacimli bir kaptta  $0^{\circ}\text{C}$ 'ta 0,2 mol He gazının basıncı 0,4 atm'dir. Buna göre He gazının mol sayısı sabit tutularak 0,8 atm basınç uygulaması için sıcaklığının kaç K (Kelvin) olması gerektiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

22.



Yukarıdaki ideal pistonlu kaptta piston V konumundan 2V konumuna getirilip sabitlendikten sonra mutlak sıcaklık 4 katına çıkarıldığında gaz basıncı nasıl değişir?

Kazanım: 11.2.1.1. Gazların betimlenmesinde kullanılan özellikleri açıklar.

b. Gazların genel özelliklerinin ölçme yöntemleri üzerinde durulur. Manometrelerle ilgili hesaplamalara girilmez.

23. Atmosfer basıncının 760 mmHg olduğu bir ortamda barometrede cıva yerine özkütlesi  $6,8 \text{ g/cm}^3$  olan X sıvısı kullanılırsa yüksekliğin kaç cm olacağını işlem basamaklarını göstererek yazınız. ( $d_{\text{Hg}}=13,6 \text{ g/cm}^3$ )

