



1. SINAV

KİMYA 11

Adı ve 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 :

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.

2. Baş kuantum sayısı 3, açısal momentum kuantum sayısı 1 olan orbitalinde 2 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.

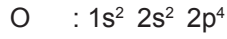
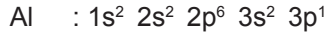
3. $_{12}\text{Mg}$ ile $_{13}\text{Al}$ elementlerinin elektron dizilimlerini ve periyodik sistemdeki yerlerini göstererek 1. iyonlaşma enerjilerini gerekçelendirerek karşılaştırınız.



SENARYO 1

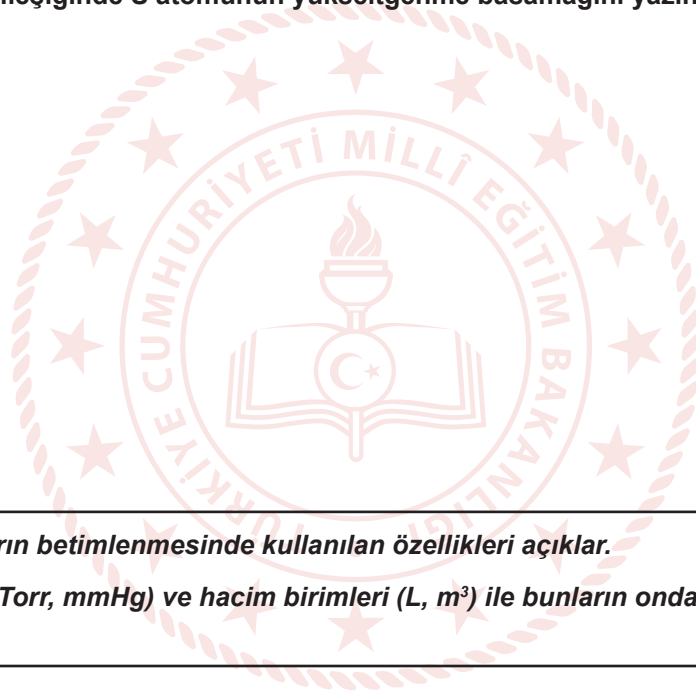
Kazanım: 11.1.5.1. Yükseltgenme basamakları ile elektron dizilimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.

4. Alüminyum ile oksijen elementlerinin elektron dizilimleri;



şeklindedir.

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



Kazanım: 11.2.1.1. Gazların betimlenmesinde kullanılan özellikleri açıklar.

a. Basınç birimleri (atm, Torr, mmHg) ve hacim birimleri (L, m³) ile bunların ondalık ast ve üst katları kısaca açıklanır.

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

- 0,5 atm = cmHg
- 200 mL = L
- 0,4 dm³ = mL
- 1520 Torr = atm
- 760 mmHg = cmHg

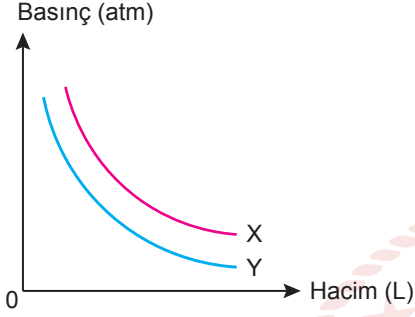


SENARYO 1

Kazanım: 11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar.

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

6. X ve Y gazları için basınç-hacim değişim grafiği aşağıda verilmiştir.



X ve Y gazlarının mol sayıları eşit olduğuna göre hangisinin sıcaklığının daha fazla olduğunu nede- niyle açıklayınız.

(Gazların ideal davrandıkları varsayılacaktır.)

Kazanım: 11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar.

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

7. Sabit hacimli bir kapta 0°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 $^{\circ}\text{C}$ olması gerektiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.