



## Örnek Senaryo 1

Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
7 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 1'deki 2, 3, 4, 5, 6, 8 ve 10. sorular
3 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 1'deki 1, 7 ve 9. sorular





## 2. 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.  $_{12}\text{Mg}$  atomunun temel hâl elektron diziliminde manyetik kuantum sayısı sıfır olan kaç tane elektron bulunduğunu orbital şemasını göstererek yazınız.

**Kazanım: 11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle 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.**

2. Aynı periyotta bulunan ve asal gaz olmadıkları bilinen X, Y ve Z elementlerinden metalik aktifliği en büyük olan Y, elektronegatifliği en büyük olan X elementidir.

**Buna göre X, Y ve Z elementlerinin atom yarıçaplarını gerekçelendirerek karşılaştırınız.**

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

**a. s, p, d bloku elementlerinin metal/ametallik karakteri, iyon yükleri, aktiflikleri ve yaptıkları kimyasal bağ tipi elektron dizilimiyle ilişkilendirilir.**

**c. Asal gaz özellikleri elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir.**

3.  $_{16}\text{S}$ ,  $_{18}\text{Ar}$  ve  $_{29}\text{Cu}$  elementlerinin periyodik sistemdeki yerlerini yazarak bu elementleri metal, ametallik ve asal gaz olarak sınıflandırınız.



## SENARYO 1

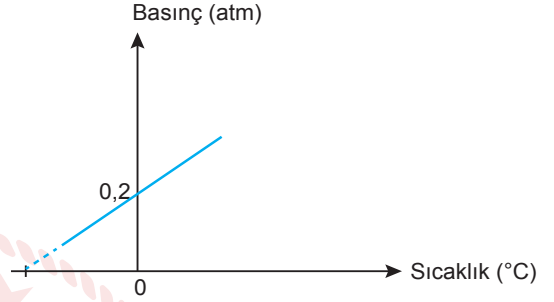
**Kazanım: 11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar.**

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

4. Ne gazı için basınç-sıcaklık değişim grafiği şekildeki gibidir.

**Buna göre Ne gazının basıncının 1 atm olması için sıcaklığının kaç °C olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

(Ne gazının ideal davrandığı varsayılacaktır.)



**Kazanım: 11.2.2.1. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasındaki ilişkiyi açıklar.**

**b. İdeal gaz denklemleri kullanılarak örnek hesaplamalar yapılır.**

5. 0°C sıcaklıkta, 11,2 litrelik sabit hacimli bir kaba 0,2 atm basınç yapan Ar gazının mol sayısını işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (Ar gazının ideal davrandığı varsayılacaktır.)

**Kazanım: 11.2.2.1. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasındaki ilişkiyi açıklar.**

**b. İdeal gaz denklemleri kullanılarak örnek hesaplamalar yapılır.**

6. Sabit hacimli kapalı bir kaptaki 0,4 mol Ne gazı, bulunduğu kabın 0°C'ta 1 atm basınç yapmaktadır.

**Buna göre kabın 0,6 mol daha Ne gazı eklenip sıcaklık 273°C'a çıkarıldığında Ne gazının basıncının kaç atm olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

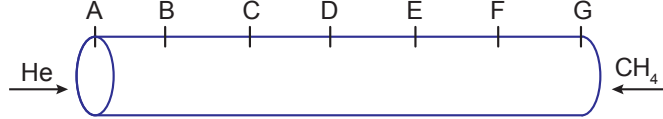
(Ne gazının ideal davrandığı varsayılacaktır.)

## SENARYO 1

**Kazanım: 11.2.3.1. Gaz davranışlarını kinetik teori ile açıklar.**

**b. Kinetik teorinin temel varsayımları kullanılarak Graham Difüzyon ve Efüzyon Yasası türetilir.**

7. Şekildeki cam borunun uçlarından aynı koşullardaki He ve CH<sub>4</sub> gazları aynı anda gönderiliyor.

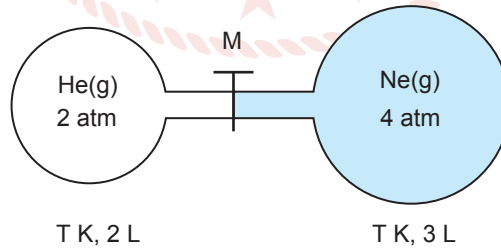


Buna göre gazların ilk karşılaşma noktasını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

(H:1 g/mol, He:4 g/mol, C:12 g/mol, bölmeler arası mesafeler eşittir, gazların ideal davrandığı varsayılacaktır.)

**Kazanım: 11.2.4.1. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını günlük hayattan örneklerle açıklar.**

8. M musluğu ile birleştirilmiş cam balonlarda belirtilen gazların basınç, sıcaklık ve hacimleri şekildeki gibidir.



Buna göre sabit sıcaklıkta M musluğu açıldığında toplam gaz basıncının kaç atm olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (Gazların ideal davrandığı varsayılacaktır.)

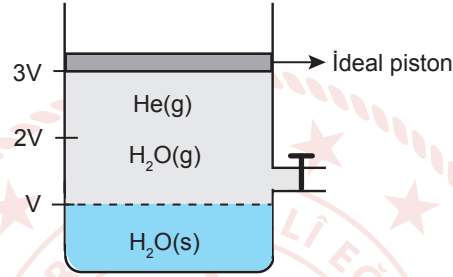


## SENARYO 1

**Kazanım: 11.2.4.1. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını günlük hayattan örneklerle açıklar.**

**Sıvıların doymun buhar basınçları kısmi basınç kavramıyla ilişkilendirilerek su üzerinde toplanan gazlarla ilgili hesaplamalar yapılır.**

9. Şekildeki ideal pistonlu kapta buharıyla dengede olan bir miktar saf su ile He gazı kaba toplamda 640 mmHg basınç uygulamaktadır.



Saf suyun buhar basıncı 40 mmHg olduğuna göre ideal piston aynı sıcaklıkta 2V noktasına getirilip sabitlendiğinde kaba uygulanan toplam gaz basıncının kaç mmHg olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

**Kazanım: 11.2.5.1. Gazların sıkışma/genleşme sürecinde gerçek gaz ve ideal gaz kavramlarını karşılaştırır.**

**a. Gerçek gazların hangi durumlarda ideallikten saptığı belirtilir.**

10. 25°C'ta 1 atm basınç yapan He gazı ile 0°C'ta 2 atm basınç yapan Ne gazının ideallikten sapma miktarlarını gerekçelendirerek karşılaştırınız. (He:4 g/mol, Ne:20 g/mol)