



Örnek Senaryo 3

| Soru Sayısı | Ölçülen Bilişsel Düzey |
|-------------|--|
| 2 soru | Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 3'teki 4 ve 7. sorular |
| 5 soru | Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 3'teki 1, 2, 3, 5 ve 6. sorular |





Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO 3

Kazanım: 11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar.

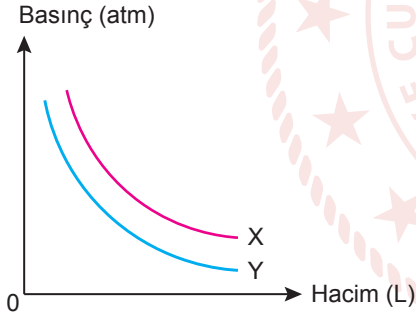
b. Periyodik özellikler arasında metalik/ametallik, atom/iyon yarıçapı, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatiflik ve oksit/hidroksit bileşiklerinin asitlik/bazlık eğilimleri üzerinde durulur.

1. ${}_9\text{F}$, ${}_{10}\text{Ne}$ ve ${}_{11}\text{Na}$ elementlerinin ikinci iyonlaşma enerjilerini gerekçelendirerek karşılaştırınız.

Kazanım: 11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar.

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

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



X ve Y gazlarının sıcaklıkları eşit olduğuna göre mol sayılarını gerekçelendirerek karşılaştırınız. (Gazların ideal davrandığı varsayılacaktır.)



SENARYO 3

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.

3. Sabit hacimli kapalı bir kaptaki 0,2 mol He gazı bulunduğu kaba 0°C'ta 0,5 atm basınç yapmaktadır.

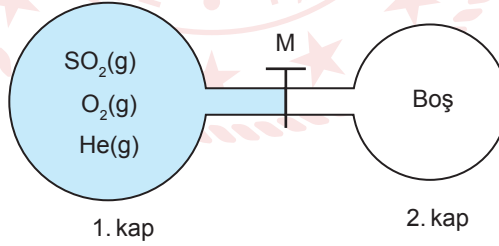
Buna göre kaba 0,4 mol daha He gazı eklenip sıcaklık 546°C'a çıkarıldığında He gazının basıncının kaç atm olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

(He gazının ideal davrandığı varsayılacaktır.)

Kazanım: 11.2.3.1. Gaz davranışlarını kinetik teori ile açıklar.

a. Kinetik teori açıklanır ve kinetik teorisinin temel varsayımları kullanılarak Graham Difüzyon ve Efüzyon Yasası türetilir.

4. Şekildeki cam balonlar M musluğu ile birbirine bağlanmıştır.



Buna göre sabit sıcaklıkta M musluğu kısa bir süre açılıp kapatıldıktan sonra 2. kaptaki bulunan gazların mol sayılarını gerekçelendirerek karşılaştırınız.

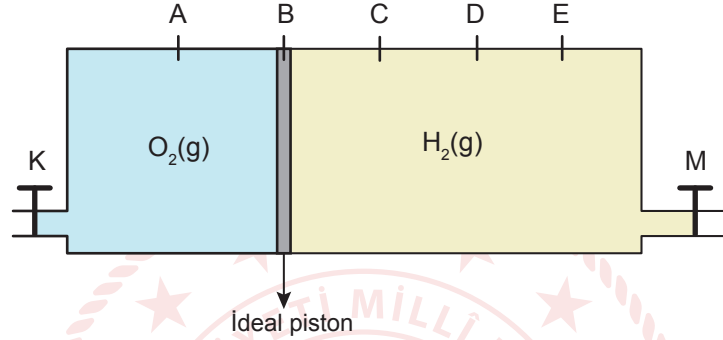
(He:4 g/mol, O:16 g/mol, S:32 g/mol, gazların ideal davrandığı varsayılacaktır.)



SENARYO 3

Kazanım: 11.2.4.1. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını günlük hayattaki örnekler üzerinden açıklar.
b. Aynı ve bileşik kaplarda reaksiyon veren veya vermeyen gazlar ile ilgili uygulamalar yapılır.

5. Şekildeki ideal piston ile bölünmüş sabit hacimli kaptaki bulunan gazlar dengededir.



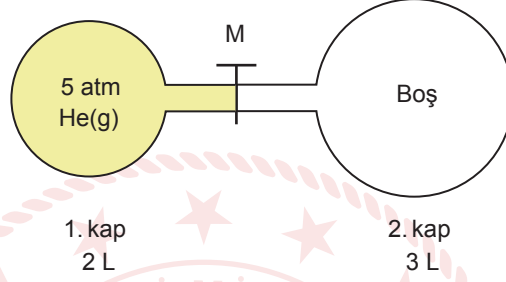
H_2 gazının kütlesi 0,8 gram olduğuna göre ideal pistonun C noktasında dengede kalması için aynı sıcaklıkta K musluğundan kaç gram O_2 gazı gönderilmesi gerektiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (H:1 g/mol, O:16 g/mol, bölmeler arası mesafeler eşittir, gazların ideal davrandığı varsayılacaktır.)



SENARYO 3

Kazanım: 11.2.4.1. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını günlük hayattaki örnekler üzerinden açıklar.
b. Aynı ve bileşik kaplarda reaksiyon veren veya vermeyen gazlar ile ilgili uygulamalar yaptırılır.

6. Şekildeki sabit hacimli kaplar M musluğu ile birbirine bağlanmıştır.



Sabit sıcaklıkta M musluğu açılıp kapatıldığında 2. kaptaki gaz basıncı 2 atm olduğuna göre 1. kapta kalan gazın basıncının kaç atm olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.
(He gazının ideal davrandığı varsayılacaktır.)

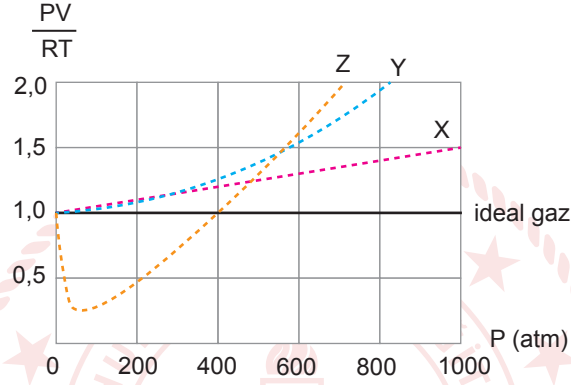


SENARYO 3

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

a. Gerçek gazların hangi durumlarda ideallikten saptığı belirtilir.

7. Birer mol X, Y ve Z gazlarının PV/RT oranlarının basınçla değişimi grafikteki gibidir.



Buna göre X, Y ve Z gazlarının ideal gaz davranışına yakınlıklarını gerekçelendirerek karşılaştırınız.