

Adı:
Soyadı:
Sınıfı:
No:

.....Lisesi

2022-2023
EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI
11.SINIF
1.DÖNEM 2.YAZILI

1. Aşağıdaki cümlelerde belirtilen boşluklara uygun ifadeleri yazınız.

- Mol sayısı ve hacmi sabit olan bir gazın mutlak sıcaklığı arttığında basıncı
- 0°C ve 2 atm basınç altında 22,4 litre hacim kaplayan 68 gram X gazının mol kütlesi gramdır.

Mol sayısı ve sıcaklığı sabit olan 30 litre hacmindeki 0,2 atm basınçlı gazın hacmi aynı sıcaklıkta 10 litreye düşürüldüğünde basıncıatm olur.

Gazların difüzyon hızı karekökü ile ters, karekökü ile doğru orantılıdır.

Sıkıştırıldığında sıvılaşıp ve genişirken ortamın sıcaklığını düşüren akışkanlara denir.

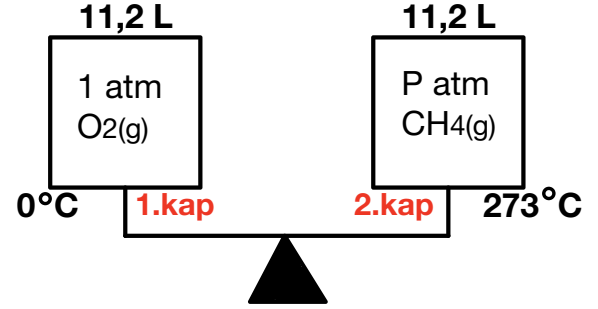
Bulunduğu sıcaklıkta hiçbir basınç altında sıkıştırıldığında sıvılaşmayan akışkanlara denir.

I_2 katısı C_6H_6 sıvısına atıldığında elde edilir.

Gazların oluşturduğu karışımlar daimadir.

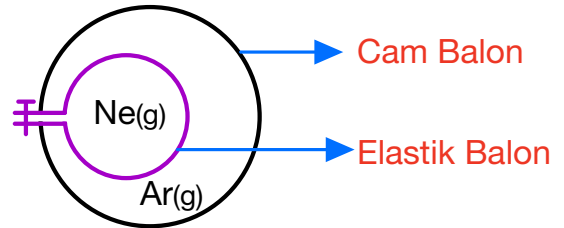
Belirli sıcaklık basınçta çözebileceğinden daha az maddeyi çözmüş olan çözeltilere çözelti denir.

2.



Yukarıdaki eşit kollu terazide 2.kaptaki CH_4 gazının basıncı kaç atm'dir?
(H:1, C:12, O:16)

3.



Yukarıdaki sistemde cam balonun içine elastik balon yerleştirilmiş gaz dolu kaplar bulunmaktadır.

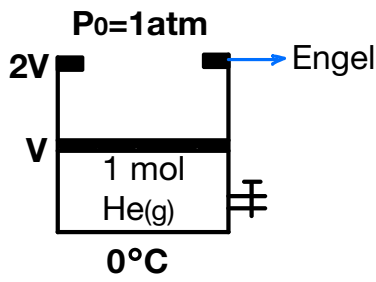
Sabit sıcaklıkta elastik balona bir miktar Ne gazı ilave edildiğinde aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Ne gazının basıncı nasıl değişir?

b) Ar gazının basıncı nasıl değişir?

c) Ar ve Ne gazlarının basınçları arasındaki ilişki nasıldır?

4.



Yukarıdaki sisteme 2 mol daha He gazı ilave edilip sıcaklık 273°C ye getirildiğinde

a) Son hacim kaç V olur?

b) Son basınç kaç atm olur?

5.

Aşağıdaki ifadeleri uygun gaz yasası ile eşleştiriniz.

Sabit sıcaklıkta ideal pistonlu kaptaki hacim ile mol sayısı doğru orantılıdır.

Boyle

Sabit hacimli bir kaptaki belirli bir miktar gazın mutlak sıcaklığı ile basıncı doğru orantılıdır.

Charles

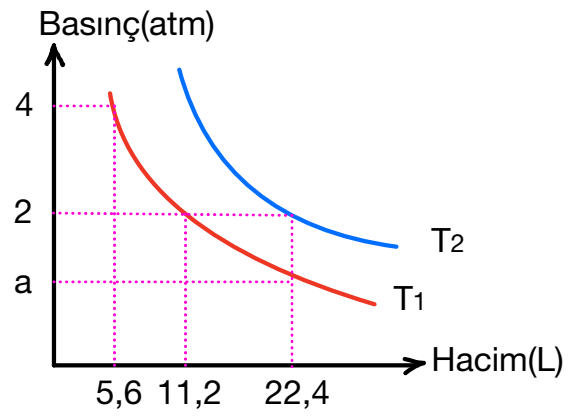
Sabit sıcaklıkta belirli bir miktar gazın hacmi ile basıncı ters orantılıdır.

Gay Lussac

Belirli bir miktar gazın ideal pistonlu kaptaki mutlak sıcaklık ile hacmi doğru orantılıdır.

Avogadro

6.



1 mol CH_4 gazı için T_1 ve T_2 sıcaklığında yukarıdaki grafik çizilmiştir.

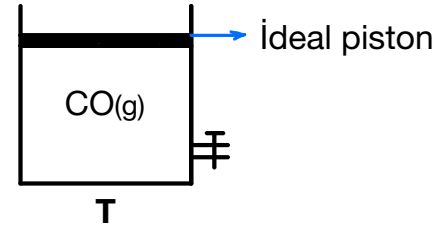
Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) T_1 ve T_2 sıcaklıkları arasındaki ilişki nedir?

b) a değeri kaçtır?

c) T_1 değeri kaçtır?

7.



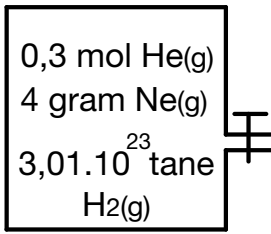
Yukarıdaki sisteme aşağıdaki işlemler ayrı ayrı uygulandığında kaptaki yoğunluk nasıl değişir? (O:16, C:12, H:1)

a) Sabit sıcaklıkta kaba eşit molde He gazı ilave etmek

b) Sıcaklığı artırmak

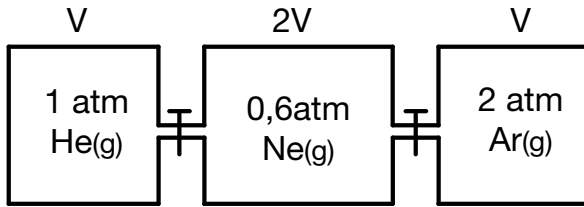
c) Sabit sıcaklıkta pistonu aşağı itmek

8.



Yukarıdaki sisteme toplam gaz basıncı 2 atm'dir. Buna göre her bir gazın kısmi basınçları kaç atm'dir? (Ne:20)

9.

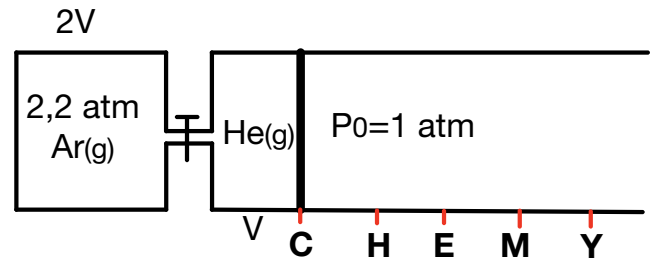


Yukarıdaki sistemde musluklar sabit sıcaklıkta açıldığında

a) Sistemin son basıncı kaç atm olur?

b) Her bir gazın kısmi basıncı kaç atm olur?

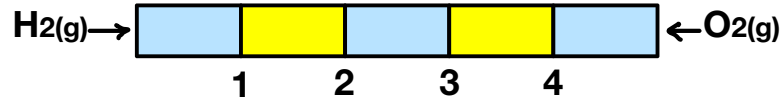
10.



Yukarıdaki sistemde musluklar sabit sıcaklıkta açıldığında

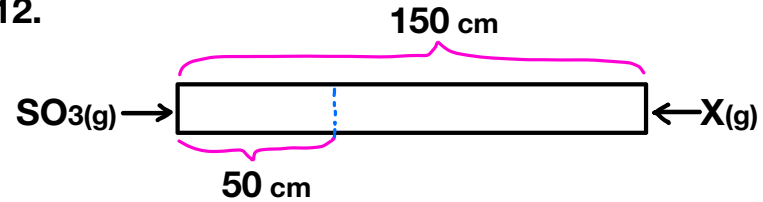
Son durumda pistonun yeri neresi olur?

11.



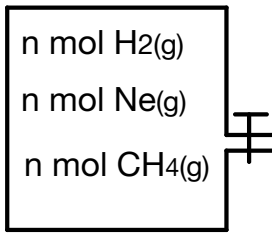
Yukarıdaki eşit bölmelendirilmiş cam borunun her iki ucundan aynı sıcaklıktaki gazlar aynı anda gönderildiğinde gazlar ilk olarak hangi noktada karşılaşır? (H=1, O=16)

12.



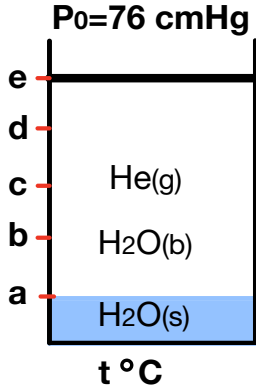
Yukarıdaki cam borunun her iki ucundan aynı sıcaklıktaki gazlar aynı anda gönderildiğinde gazlar ilk olarak SO₃ gazına 50 cm uzaklıkta karşılaştığına göre X'in mol kütlesi kaç gramdır? (S=32, O=16)

13.



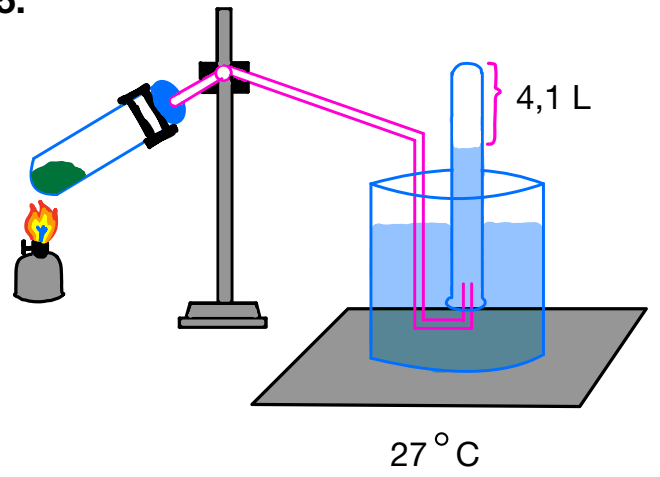
Sabit sıcaklıkta yukarıdaki sistemde musluk sabit sıcaklıkta koşa bir süre açılıp kapatılıyor. Buna göre kapta kalan gazların kısmi basınçları arasındaki ilişki nedir? (H=1, C=12, Ne=20)

14.



Yukarıdaki sisteme sabit sıcaklıkta piston “e” noktasından “c” noktasına getirildiğinde sistemin son basıncı kaç cmHg olur? ($t^{\circ}\text{C}$ 'de $P_{\text{H}_2\text{O}}=16\text{cmHg}$)

15.



0,2 mol KClO_3 katısının ısıtılıp artansın ayrışması sonucunda oluşan gazın tamamı su üzerinde bulunan tüpte toplanmıştır.

Buna göre, bu tüpteki toplam gaz basıncı kaç atm'dir? (27°C 'de $P_{\text{H}_2\text{O}}=0,2 \text{ atm}$)

16.

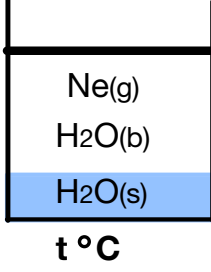
Kaynama noktasıKritik sıcaklık

X	-268,4	-267,3
Y	-29	410
Z	100	374
T	-78	32

a) Oda sıcaklığında hangileri sıkıştırılırsa sıvılaştır?

b) En iyi soğutucu akışkan hangisidir?

17.



Yukarıdaki sistemde sabit sıcaklıkta piston yukarı çekildiğinde aşağıdaki nicelikler nasıl değişir?

$P_{H_2O} =$

$P_{Ne} =$

H₂O(s)
miktarı=

H₂O(b)
miktarı=

18. Aşağıda bazı kimyasal tür çiftleri verilmiştir.

Bu çiftler arasındaki etkileşimleri belirleyerek çiftlerin birbiri içinde çözünüp çözölemeyeceklerini yazınız.

Çözücü-Çözünen	Çözünür	Çözünmez	Etkileşim türü
I ₂ - CCl ₄			
H ₂ O - NH ₃			
H ₂ O - CCl ₄			
NaCl - H ₂ O			
KNO ₃ - CCl ₄			

19. Brom iyonu derişimi 1,8 mol/L olan 200 mL CaBr₂ sulu çözeltisinde kaç gram tuz çözünmüştür? (Ca:40, Br:80)

20. Yoğunluğu 0,2 g/mL olan kütlece %63 lük HNO₃ sulu çözeltisinin 200 mL'sine 300 mL saf su ilave edildiğinde son derişimi kaç mol/L olur? (H:1, N:14, O:16)

21.

0,6 M 200 mL NaBr sulu çözeltisi ile 0,2 M 300 mL AlBr₃ sulu çözeltisi karıştırılıyor.

a) Oluşan karışımdaki Br⁻ iyonu derişimi kaç molardır?

a) Oluşan karışımdaki Al³⁺ ve Na⁺ iyonu derişimi kaç molardır?