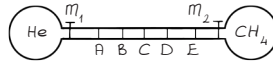


İÇERİK

- Kinetik teori
- difüzyon yasası

ÖSYM TARZI



Belli bir uzunluktaki boş cam borunun uçlarında bulunan cam balonlarda aynı sıcaklık ve basınçta ideal He ve CH_4 gazları bulunmaktadır.

M_1 ve M_2 muslukları aynı anda açılırsa bu gazlar ilk olarak hangi noktada karşılaşır? (Bölmeler eşit aralıktır. He: 4, CH_4 : 16)

- A) A B) B C) C D) D E) E

KİNETİK TEORİ

Brown hareketi

gelişi güzel

sürekli

esnek çarpışma

Tanecikler arası boşluk çok

etkileşim ihmal

Öz hacim ihmal

Mutlak sıcaklık

ortalama kinetik enerji

GRAHAM DİFÜZYON YASASI

Yayılma
gaz ortamına difüzyon
boşluğa alçak basınç efüzyon

$$E_k = \frac{3}{2} k T$$

Kinetik enerji, Boltzman sabiti, Mutlak sıcaklık

$$E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

katle, hız

Aynı sıcaklıkta ideal X ve Y gazları

$$E_{k_x} = E_{k_y}$$

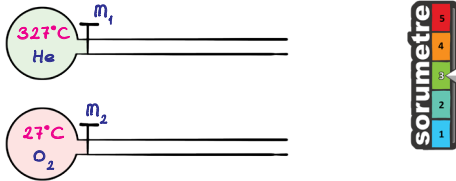
$$\frac{v_x}{v_y} = \sqrt{\frac{m_y}{m_x}}$$

 T_1 ve T_2 sıcaklıklarında ideal X gazı

$$\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{T_1}{T_2}}$$

 T_1 sıcaklıkta ideal X ve T_2 sıcaklıkta ideal Y gazları

$$\frac{v_x}{v_y} = \sqrt{\frac{M_{A_y} \cdot T_1}{M_{A_x} \cdot T_2}}$$



Belirtilen sıcaklıklardaki ideal He ve O_2 gazları M_1 ve M_2 muslukları aynı anda açıldığında özdeş cam borularda difüzyona uğruyor.

O_2 gazının boruda 5 m ilerlediği anda He kaç m ilerler? (He: 4, O_2 : 32)

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 40 E) 80



İdeal X, Y ve Z gazlarından eşit mol sayısında bulunan şekildeki kabın (M) musluğu kısa bir süre açılıp sonra tekrar kapanıyor. Son durumda kaptaki kalan X, Y ve Z gaz tanecik sayıları arasındaki ilişki nasıldır? (X: 4, Y: 16, Z: 64)

- A) $X > Y > Z$
B) $Z > Y > X$
C) $X > Z > Y$
D) $Y > Z > X$
E) $Y > X > Z$



İdeal X, Y ve Z gazlarından belirtilen mol sayılarında bulunan şekildeki kabın (M) musluğu kısa bir süre açılıp sonra tekrar kapanıyor.

Son durumda kaptaki kalan X, Y ve Z gaz tanecik sayıları arasındaki ilişki hangileri gibi olabilir? (X: 4, Y: 16, Z: 64)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

BİL

$$\frac{v_x}{v_y} = \sqrt{\frac{M_{A_y} \cdot T_x}{M_{A_x} \cdot T_y}}$$

ÖSYM TARZI

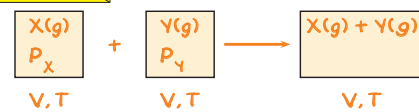


Belli bir uzunluktaki boş cam borunun uçlarında bulunan cam balonlarda aynı sıcaklık ve basınçta ideal He ve CH_4 gazları bulunmaktadır.

M_1 ve M_2 muslukları aynı anda açılırsa bu gazlar ilk olarak hangi noktada karşılaşır? (Bölmeler eşit aralıktır. He: 4, CH_4 : 16)

- A) A B) B C) C D) D E) E

KİSMİ BASINÇ



$$n_T = n_X + n_Y$$

$$P_T = P_X + P_Y$$

MOL KESRİ (X)

$$X_A = \frac{n_A}{n_T}$$

$$X_B = \frac{n_B}{n_T}$$

$$P_X = X_A \cdot P_T$$

$$P_Y = X_B \cdot P_T$$

2 mol He(g)
3 mol Ne(g)
5 mol Ar(g)

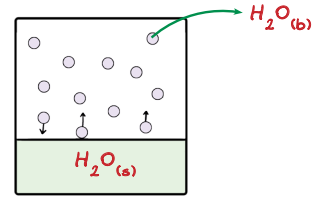


Toplam gaz basıncının 2 atm olduğu şekildeki sabit hacimli kaptaki ideal He, Ne ve Ar gazlarının mol sayıları verilmiştir. Buna göre bu gazların kısmi basınç değerleri hangi seçenekteki gibidir?

	$P_{He} \text{ (atm)}$	$P_{Ne} \text{ (atm)}$	$P_{Ar} \text{ (atm)}$
A)	0,4	0,6	1
B)	0,2	0,3	0,5
C)	2	2	2
D)	0,6	0,6	0,8
E)	1	1	1

kamp2019

DENGE BUHAR BASINCI

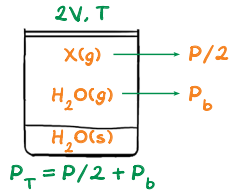
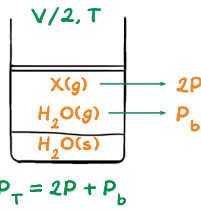
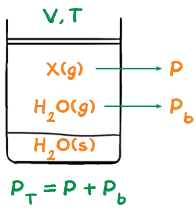


Nelere bağlı?

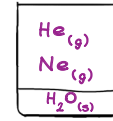
- Sıvı cınsı
- Safsızlık
- Sıcaklık

Nelere bağlı değil?

- hacim
- kap şekli
- yakınlığı



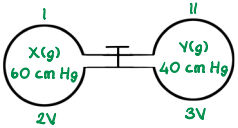
kimya



Suyun buhar basıncının 20 mm Hg olduğu sıcaklıkta bulunan şekildeki sabit hacimli kaptaki eşit mol sayısında ideal He ve Ne gazları su üzerinde toplanmıştır.

Kaptaki toplam gaz basıncı 220 mm Hg olduğuna göre, He mol sayısı iki katına çıkana kadar aynı sıcaklıkta He gazı eklenirse son durumda toplam gaz basıncı kaç mm Hg olur?

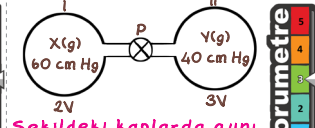
- A) 220 B) 300 C) 320 D) 330 E) 350



Şekildeki kaplarda aynı sıcaklıkta ideal davranışlı X ve Y gazları vardır.

Aradaki musluk açılırsa X ve Y gazlarının kısmi basınçları hangi seçenekteki gibi olur?

	$P_X \text{ (cm Hg)}$	$P_Y \text{ (cm Hg)}$
A)	18	10
B)	20	28
C)	24	24
D)	28	20
E)	10	18



Şekildeki kaplarda aynı sıcaklıkta ideal davranışlı X ve Y gazları vardır. P pompası ile X gazının yarısı II nolu kaba aktarıldığına göre son durumda II. kaptaki X ve Y kısmi basınçları hangi seçenekteki gibi olur?

	$P_X \text{ (cm Hg)}$	$P_Y \text{ (cm Hg)}$
A)	20	20
B)	30	40
C)	20	40
D)	40	40
E)	30	30

kamp2019

İdeal Gaz

- tanecikler arası etkileşim yok
- tanecik hacmi ihmal
- $P \cdot V = n \cdot R \cdot T$ uyar

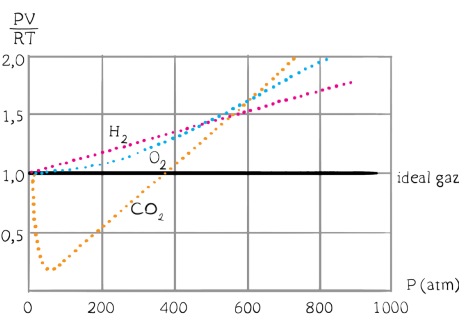
$$= 1 \text{ mol gaz için}$$

$$\frac{P \cdot V}{RT} = 1$$

Gerçek Gaz

- var
- değil
- uymaz

$$\frac{P \cdot V}{RT} \text{ değişken}$$



kimya

HANGİSİ DAHA İDEAL?

	H_2	N_2	HCl
Etkileşim türü	London	London	dipol-dipol
Molekül kütlesi	2	28	36,5

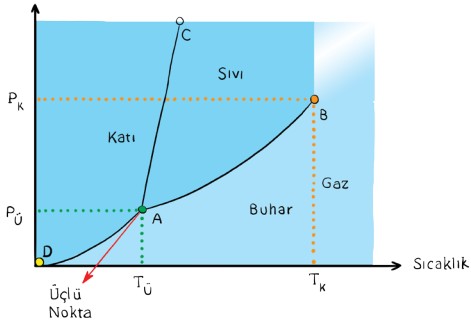
• Sıcaklık etkisi?

• Basınç etkisi?



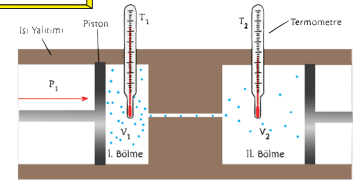
Soruların zorluk derecelerini belirten gösterge

BUHAR NEDİR?



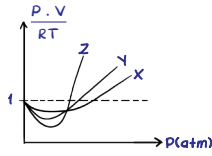
JOULE - THOMSON OLAYI

- Buz dolabı nasıl çalışır.



- Nasıl bir madde kullanılmalı?

- Kaynama noktası
- Kritik sıcaklık
- Öz ısı?



İ'ler mollak X, Y ve Z gazlarının $\frac{P \cdot V}{RT}$ değerinin basınç ile değişimini veren grafik şekildeki gibidir.

- Z'nin tanecikleri arası etkileşimler en güçlüdür.
- X ideale en yakın davranıştır.
- X'in kaynama noktasının en yüksek olması beklenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

ÖDÜLLÜ SORU

- 25°C, 1 atm'deki H₂ gazı
- 30°C, 1 atm'deki H₂ gazı
- 25°C, 1 atm'deki, He gazı

Bu gazların davranışlarını ideallikten uzaga doğru sıralayınız.
(H:1, He: 4)

kamp2019

kimya