

8.ÜNİTE

U

TYT Temel ve Orta Düzey Kimya Soru Bankası

Mol - Kütle ve Mol - Hacim İlişkisi



ABONE
OL

OĞUZ CAN

MOL - KÜTLE VE MOL - HACİM İLİŞKİSİ

MOL - HACİM İLİŞKİSİ

MOL - KÜTLE İLİŞKİSİ

MOL – HACİM İLİŞKİSİ

- 1 mol gaz normal şartlar altında 22,4 L hacim kaplar.
- Normal şartlar (koşullar); sıcaklığın 0 °C ve basıncın 1 atm olduğu koşullardır.

Örnek:

- 2 mol N₂ gazı normal şartlar altında kaç litre hacim kaplar?

Örnek:

→ Normal şartlar altında 6,72 litre hacim kaplayan C_2H_4 gazı kaç moldür?

Örnek:

→ $1,8 \cdot N_A$ tane C atomu içeren C_3H_8 gazı normal koşullar altında kaç litre hacim kaplar?

(Avogadro Sayısı: N_A)

Örnek:

→ Normal şartlar altında 8,96 litre hacim kaplayan SO_2 molekülünde toplam kaç tane atom vardır?

Örnek:

→ 0,4 mol C_2H_4 gazıyla eşit sayıda atom içeren NH_3 gazı, 0°C sıcaklık ve 1 atm basınçta kaç litre hacim kaplar?

Mol kütle ilişkisi

→ C: 12 g/mol ifadesi;

1 mol C atomunun kütesinin 12 gram olduğunu gösterir.

→ Aynı mantıkla 1 mol CO_2 molekülü 44 gramdır.

(C: 12 g/mol, O: 16 g/mol)

Örnek:

→ 0,2 mol CO_2 molekülü kaç gramdır?

(C: 12 g/mol, O: 16 g/mol)



Örnek:

→ 9 gram C_2H_6 gazı kaç moldür? (C: 12 g/mol, H: 1 g/mol)

Örnek:

→ 14 gram N atomu içeren N_2O_3 gazı kaç mol atom içerir? (N: 14 g/mol)

Mol-kütle ve mol-hacim ilişkisi

Örnek:

$2,408 \cdot 10^{23}$ tane SO_3 gazı için;

- I. 0,4 moldür.
- II. 32 gramdır.
- III. Normal koşullarda 44,8 litre hacim kaplar.

yargılarından hangileri doğrudur?

(S: 32 g/mol, O: 16 g/mol, Avogadro Sayısı: $6,02 \cdot 10^{23}$)

Örnek:

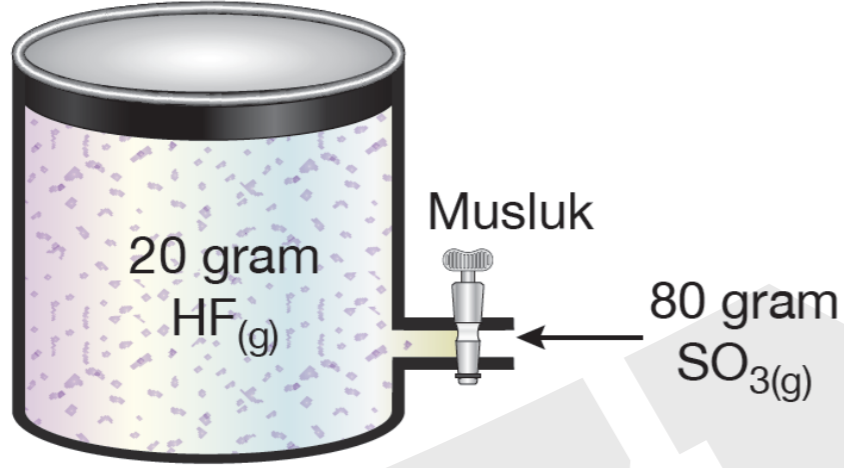
- 13,2 gram C_3H_8 gazı normal şartlarda kaç litre hacim kaplar?
(C: 12 g/mol, H: 1 g/mol)

Örnek:

- 32 gram oksijen içeren N_2O_5 molekülü normal şartlar altında kaç litre hacim kaplar? (O: 16 g/mol)

Örnek:

Aşağıdaki sabit hacimli kapta bulunan 20 gram HF gazına 80 gram SO_3 gazı ekleniyor.



Buna göre kaptaki gazlar ile ilgili;

- I. Kütle 5 katına çıkar.
- II. Mol sayısı 2 katına çıkar.
- III. Atom sayısı 3 katına çıkar.

yargılarından hangileri doğrudur?

(HF: 20 g/mol, SO_3 : 80 g/mol)

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

Örnek:

2m gram SO_3 gazı içeren sabit hacimli bir kaba m gram C_3H_4 gazı eklendiğinde kaptaki;

- I. Mol sayısı 2 katına çıkar.
- II. Kütle iki katına çıkar.
- III. Yoğunluk 1,5 katına çıkar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

(SO_3 : 80 g/mol, C_3H_4 : 40 g/mol)

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

Örnek:

- I. 0,5 mol SO_3
- II. 12 mol H atomu içeren C_2H_6
- III. Normal şartlar altında 44,8 litre CO_2
- IV. $3,01 \cdot 10^{24}$ tane CH_4 molekülü
- V. $5 \cdot N_A$ tane atom içeren N_2O_3 molekülü

Yukarıda verilen maddelerden hangisinin kütlesi daha büyüktür? (C: 12 g/mol, H: 1 g/mol, O: 16 g/mol, N: 14 g/mol, S: 32 g/mol, Avogadro Sayısı: $N_A: 6,02 \cdot 10^{23}$)

- A) I B) II C) III D) IV E) V

