Gazlar — Deneme

Akıllı Soru · 05.11.2026 · 7 soru

1. x = 22,4 ve y = 0,75 olduğuna göre, x · y işleminin sonucu kaçtır?

A) 14,8

B) 16,8

C) 18,4

D) 22,4

E) 29,9

Ayşe, bir pistonu 8 L hacim kaplayan gazın üzerine iterek hacmi 3 L'ye düşürmüştür. Kapta gaz tanecikleri arasında başlangıçta ve işlem sonrasında boşluk bulunduğu gözlenmiştir.

2. Buna göre bu deneyden aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Gazlar dış basınç etkisiyle hacimlerini azaltabilir.

B) Gazların belirli şekil ve hacimleri vardır.

C) Gazlar bulundukları kaptan bağımsız hacim taşır.

D) Gaz tanecikleri arasındaki boşluklar katılardakinden azdır.

E) Gazlar sıkıştırıldığında tanecikleri tamamen yok olur.

Kerem, 6 L hacimli bir kaptaki gazı hacmi 2 L olan başka bir kaba aktarmıştır. Aktarma sırasında gazın kabın iç yüzeyinin tamamına yayıldığı ve yeni kabın hacmini doldurduğu gözlenmiştir.

3. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) Gaz, bulunduğu kabın hacmini alabilir.

B) Gazın her koşulda sabit hacmi vardır.

C) Gaz, kabın yalnızca tabanını doldurur.

D) Gaz tanecikleri birbirine bitişik durumdadır.

E) Gazlar dış basınçla hacim değiştiremez.

Selin, sıcaklığı sabit tutulan bir gazı piston yardımıyla sıkıştırmaktadır. Başlangıçta 2 atm basınçta 4 L hacim kaplayan gazın basıncı 5 atm'ye çıkarılıyor.

4. Buna göre gazın son hacmi kaç litredir?

A) 0,8

B) 1,6

C) 2

D) 2,5

E) 10

5. Bir gazın sabit basınçtaki ilk hacmi 6 L ve mutlak sıcaklığı 250 K'dir. Sıcaklık 500 K'ye çıkarıldığına göre gazın son hacmi kaç litredir?

A) 3

B) 6

C) 10

D) 12

E) 15

Selin, laboratuvarda normal şartlarda bulunan 1 mol gazı dereceli bir kaba aktarmaktadır. Deney sırasında sıcaklık 0 °C, basınç 1 atm olarak sabit tutulmuştur.

6. Buna göre Selin'in ölçmesi gereken gaz hacmi kaç litredir?

A) 11,2 L

B) 22,4 L

C) 33,6 L

D) 44,8 L

E) 67,2 L

7. 1787 yılında gazlarda hacim-sıcaklık ilişkisini sabit basınç altında açıklayan ve mutlak sıcaklık artırıldığında hacmin arttığını belirten yasa aşağıdakilerden hangisidir?

A) Boyle Kanunu

B) Gay-Lussac Kanunu

C) Avogadro Kanunu

D) Dalton Kanunu

E) Charles Kanunu

Cevap Anahtarı

1. B	2. A	3. A	4. B	5. D
6. B	7. E			

Çözümler

1. 22,4 sayısının dörtte üçü hesaplanır: 22,4 × 0,75 = 16,8. 22,4 seçeneği çarpanın göz ardı edilmesinden, 29,9 seçeneği ise yuvarlama hatasından kaynaklanır.

2. Hacmin 8 L'den 3 L'ye düşmesi, gazın dış basınçla sıkıştırılabildiğini gösterir. Bu sonuç tanecikler arasındaki boşlukların fazla olmasıyla açıklanır; taneciklerin yok olması veya gazın sabit hacimli olması çıkarılamaz.

3. Gazın 2 L hacimli yeni kabın tamamını doldurması, bulunduğu kabın hacmini alabildiğini gösterir. Sabit hacim, yalnız tabanı doldurma ve sıkıştırılamama yargıları bu gözlemle bağdaşmaz.

4. Sıcaklık sabit olduğundan basınç ile hacim ters orantılıdır. Boyle bağıntısıyla 2 × 4 = 5 × V kurulup V = 1,6 L bulunur. 10 L sonucu basınç-hacim ilişkisini doğru orantılı kabul etme hatasıdır.

5. Sabit basınç koşulunda hacim mutlak sıcaklıkla doğru orantılıdır. Son hacim 6 × 500 / 250 = 12 L olur. 3 L, sıcaklık artışını ters orantı olarak değerlendirme yanılgısının sonucudur.

6. Normal şartlarda 1 mol gaz 22,4 L hacim kaplar. 44,8 L seçeneği ise 2 mol gaz için geçerli olabilecek hacmin, 1 mol gaz için kullanılmasıyla oluşan güçlü bir yanılgıdır.

7. Verilen yıl, sabit basınç koşulu ve hacim ile mutlak sıcaklık arasındaki doğru orantı Charles Kanunu'nu tanımlar. Boyle Kanunu ise aynı kaynakta basınç-hacim ilişkisiyle ilişkilendirildiğinden en güçlü çeldiricidir.