

Gazlar — Deneme

KPSS AI Coach · 07.09.2026 · 10 soru

1. $x = 3$ ve $y = 2$ olduğuna göre, $22,4 \cdot x / y$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 11,2
- B) 22,4
- C) 28,0
- D) 33,6
- E) 44,8

Mert, 5 mol gazı 0 °C ve 1 atm koşullarında ölçmektedir. Deney sonunda gazın %40'ını başka bir kaba aktarmıştır.

2. Buna göre ilk kaptaki gazın kalan hacmi kaç litredir?

- A) 44,8 L
- B) 56,0 L
- C) 67,2 L
- D) 89,6 L
- E) 112,0 L

3. Tanecikleri arasındaki boşlukların çok fazla olması nedeniyle dış basınç altında hacmi azaltılabilen gaz özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıkıştırılabilirlik
- B) Akışkanlık
- C) Difüzyon
- D) Yoğunlaşma
- E) Buharlaşma

4. $x = 22,4$ ve $y = 0,75$ olduğuna göre, $x \cdot y$ 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. Kaptaki gaz tanecikleri arasında başlangıçta ve işlem sonrasında boşluk bulunduğu gözlenmiştir.

5. 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 katılardankinden 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.

6. 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.

7. Buna göre gazın son hacmi kaç litredir?

- A) 0,8
- B) 1,6
- C) 2
- D) 2,5
- E) 10

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

- A) 3
- B) 6
- C) 10
- D) 12
- E) 15

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

9. 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

10. 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. D

2. C

3. A

4. B

5. A

6. A

7. B

8. D

9. B

10. E

Çözümler

- 1.** Önce 22,4 ile 3 çarpılır ve 67,2 elde edilir. Ardından 2'ye bölünerek 33,6 bulunur; 22,4 seçeneği x ve y değerlerinin kullanılmadığı sonucu gösterir.
- 2.** İlk hacim $5 \times 22,4 = 112$ L'dir. Gazın %40'ı aktarılırsa kapta %60'ı kalır; $112 \times 0,60 = 67,2$ L olur. 44,8 L, kalan oran yerine aktarılan oranın kullanılmasından doğar.
- 3.** Tanecikler arasındaki boşlukların fazla olması, dış basınç uygulanınca taneciklerin daha yakın konumlara getirilebilmesini sağlar. Bu özellik sıkıştırılabilirliktir; akışkanlık ve difüzyon farklı gaz davranışlarını ifade eder.
- 4.** 22,4 sayısının dörtte üçü hesaplanır: $22,4 \times 0,75 = 16,8$. 22,4 seçeneği çarpanın göz ardı edilmesinden, 29,9 seçeneği ise yuvarlama hatasından kaynaklanır.
- 5.** 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.
- 6.** Gazın 2 L hacimli yeni kabın tamamını doldurması, bulunduğu kabın hacmini alabildiğini gösterir. Sabit hacim, yalnız tabanı doldurma ve sıkıştırılamama yargıları bu gözlemle bağdaşmaz.
- 7.** Sıcaklık sabit olduğundan basınç ile hacim ters orantılıdır. Boyle bağıntısıyla $2 \times 4 = 5 \times V$ kurulup $V = 1,6$ L bulunur. 10 L sonucu basınç-hacim ilişkisini doğru orantılı kabul etme hatasıdır.
- 8.** Sabit basınç koşulunda hacim mutlak sıcaklıkla doğru orantılıdır. Son hacim $6 \times 500 / 250 = 12$ L olur. 3 L, sıcaklık artışını ters orantı olarak değerlendirme yanılığının sonucudur.
- 9.** 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.
- 10.** 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.