

Kimyasal Hesaplamalar — Deneme

KPSS AI Coach · 21.10.2026 · 10 soru

Mert, laboratuvarında 112 g demir örneğinin madde miktarını hesaplıyor. Hesaplama demirin kütle spektrometresiyle belirlenen değeri, sınavlarda kullanılan tam sayıya yuvarlanmış biçimiyle alınıyor.

1. Buna göre Mert'in örneğindeki demir miktarı kaç moldür?

- A) 1 mol
- B) 2 mol
- C) 56 mol
- D) 55,93 mol
- E) 112 mol

Mert, laboratuvarında normal koşullarda bulunan bir gazdan 3 mol kullanacaktır. Bu koşullarda gazın molar hacmi 22,4 L olarak alınmaktadır.

2. Buna göre Mert'in kullanacağı gazın hacmi kaç litredir?

- A) 7,5 L
- B) 22,4 L
- C) 25,4 L
- D) 44,8 L
- E) 67,2 L

3. Normal koşullarda 2 mol gaz bulunduğuna göre bu gazın hacmi kaç litredir?

- A) 11,2 L
- B) 20,4 L
- C) 22,4 L
- D) 24,4 L
- E) 44,8 L

Zeynep, 0 °C ve 1 atm basınçta bulunan bir gaz örneğini ölçmektedir. Örneğin hacmi, molar hacim bağıntısı kullanılarak hesaplanacaktır.

4. Gaz örneği 5 mol olduğuna göre Zeynep'in hesaplayacağı hacim kaç litredir?

- A) 56 L
- B) 89,6 L
- C) 112 L
- D) 134,4 L
- E) 224 L

5. Mert, normal koşullarda bir balona 112 L gaz doldurmuştur. Gazın cinsinden bağımsız olarak 1 molünün 22,4 L hacim kapladığı kabul edildiğine göre balondaki gaz miktarı kaç moldür?

- A)** 0,2 mol
- B)** 4,2 mol
- C)** 5 mol
- D)** 6 mol
- E)** 134,4 mol

6. Normal koşullarda 3 mol gazın hacmi kaç litredir?

- A)** 19,4 L
- B)** 44,8 L
- C)** 64,2 L
- D)** 67,2 L
- E)** 70,2 L

7. Normal koşullarda 2,5 mol gazın hacmi kaç litredir?

- A)** 11,2 L
- B)** 22,4 L
- C)** 44,8 L
- D)** 56 L
- E)** 112 L

Ankara'daki bir laboratuvarında Elif, normal koşullarda bulunan 3,5 mol gazı dereceli silindire aktarmıştır. Ölçüm sırasında sıcaklık ve basınç normal koşullarda tutulmuştur.

8. Buna göre silindirde okunan gaz hacmi kaç litredir?

- A)** 22,4 L
- B)** 25,9 L
- C)** 56,0 L
- D)** 78,4 L
- E)** 100,8 L

9. Normal koşullarda hacmi 44,8 L olan gaz kaç moldür?

- A)** 0,5 mol
- B)** 1 mol
- C)** 2 mol
- D)** 22,4 mol
- E)** 44,8 mol

10. 0 °C ve 1 atm koşullarında bulunan 2 mol gazın hacmi kaç litredir?

- A)** 11,2 L
- B)** 22,4 L
- C)** 44,8 L
- D)** 67,2 L
- E)** 89,6 L

Cevap Anahtarı

1. B

2. E

3. E

4. C

5. C

6. D

7. D

8. D

9. C

10. C

Çözümler

- 1.** Demirin hesaplamalarda kullanılan mol kütlesi 56 g/mol'dür. 112 g demir için madde miktarı $112 / 56 = 2$ mol olur; 56 mol seçeneği ise kütle ile mol miktarının karıştırılmasından kaynaklanır.
- 2.** E için mol sayısı molar hacimle çarpılır: $3 \times 22,4 = 67,2$ L. Diğer seçenekler: A: ters işlem hatası yapan aday $22,4 / 3 = 7,5$ L bulur. B: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday $22,4 = 22,4$ L bulur. C: işaret hatası yapan aday $22,4 + 3 = 25,4$ L bulur. D: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday $22,4 \cdot 2 = 44,8$ L bulur.
- 3.** E sonuç, 2 molün her biri için $22,4$ L alınarak $2 \times 22,4 = 44,8$ L hesaplanmasıyla bulunur. Diğer seçenekler: A: ters işlem hatası yapan aday $22,4 / 2 = 11,2$ L bulur. B: işaret hatası yapan aday $22,4 - 2 = 20,4$ L bulur. C: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday $22,4 = 22,4$ L bulur. D: yanlış formül hatası yapan aday $22,4 + 2 = 24,4$ L bulur.
- 4.** 0°C ve 1 atm, normal koşulları belirtir; bu koşullarda her mol gaz $22,4$ L kaplar. Bu nedenle C, $5 \times 22,4 = 112$ L işleminden elde edilir. Diğer seçenekler: A 2,5 molü, B 4 molü, D 6 molü, E ise 10 molü esas alan yanlış sonuçlardır.
- 5.** Gaz miktarı, toplam hacmin bir mol gazın hacmine bölünmesiyle bulunur: $112 \div 22,4 = C$. Diğer seçenekler: A ters oranı, B hacim farkını, E çarpma işlemini, D ise yakın fakat hatalı tam sayı yuvarlamasını yansıtır.
- 6.** Normal koşullarda 1 mol gaz $22,4$ L olduğundan $3 \times 22,4$ işlemi yapılır ve D bulunur. Diğer seçenekler: A: işaret hatası yapan aday $22,4-3 = 19,4$ L bulur. B: terim atlama hatası yapan aday $22,4 \cdot 2 = 44,8$ L bulur. C: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday $22,4 \cdot 3 - 3 = 64,2$ L bulur. E: yanlış formül hatası yapan aday $22,4 \cdot 3 + 3 = 70,2$ L bulur.
- 7.** Normal koşullarda 1 mol gaz $22,4$ L olduğundan 2,5 mol için $2,5 \times 22,4$ işlemi yapılır ve D bulunur. Diğer seçenekler: A birimi ters oranla kullanır. B mol miktarını hesaba katmaz. C 2 mol için gereken hacmi tek başına alır. E mol miktarıyla hacmi yanlış yönde çarpar.
- 8.** Normal koşullarda bir mol gaz $22,4$ L olduğundan Elif'in 3,5 mol gazı için $3,5 \times 22,4$ işlemi yapılır ve D elde edilir. Diğer seçenekler: A: terim atlama hatası yapan aday $22,4 = 22,4$ L bulur. B: birim hatası yapan aday $3,5+22,4 = 25,9$ L bulur. C: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday $(3,5-1) \cdot 22,4 = 56,0$ L bulur. E: yanlış formül hatası yapan aday $(3,5+1) \cdot 22,4 = 100,8$ L bulur.
- 9.** Normal koşullarda bir mol gaz $22,4$ L olduğundan mol miktarı $44,8 \div 22,4$ işlemiyle bulunur ve C olur.
- 10.** Normal koşullarda 1 mol gaz $22,4$ L olduğundan, mol sayısı ile molar hacim çarpılır: $2 \times 22,4 = 44,8$ L. C bu işlem sonucudur. Diğer seçenekler: A: ters işlem hatası yapan aday $22,4/2 = 11,2$ L bulur. B: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday $22,4 = 22,4$ L bulur. D: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday $(2+1) \cdot 22,4 = 67,2$ L bulur. E: yanlış formül hatası yapan aday $2 \cdot 2 \cdot 22,4 = 89,6$ L bulur.