

10. Sınıf Kimya Kimyasal Hesaplamalar

DERS / KAZANIM 10. Sınıf Kimya Testleri Çöz	SORU SAYISI 25 Soru	ÖNERİLEN SÜRE 50 Dakika	MÜFREDAT UYUMU %100 MEB Uyumlu
---	------------------------	----------------------------	-----------------------------------

- Otomobillerde bulunan hava yastıkları, kaza anında sodyum azit (NaN_3) katısının hızla parçalanarak azot gazı (N_2) açığa çıkarması prensibiyle çalışır. $2\text{NaN}_3(\text{k}) \rightarrow 2\text{Na}(\text{k}) + 3\text{N}_2(\text{g})$ tepkimesine göre, bir kaza anında 130 gram NaN_3 katısı tamamen parçalandığında, oluşan azot gazı normal koşullar altında (NŞA) kaç litre hacim kaplar? (Na: 23, N: 14)
A) 22,4
B) 33,6
C) 44,8
D) 67,2
E) 89,6
- Endüstriyel bir tesiste amonyak sentezi için $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$ tepkimesi gerçekleştiriliyor. Sisteme 4 mol N_2 ve 9 mol H_2 gazları konuluyor. Tepkime tam verimle gerçekleştiğinde hangi maddeden kaç mol artar?
A) 1 mol N_2 artar
B) 1 mol H_2 artar
C) 3 mol N_2 artar
D) 2 mol H_2 artar
E) Artan madde olmaz
- Bir maden ocağından çıkarılan 200 gramlık kalsiyum karbonat (CaCO_3) örneği ısıtıldığında; $\text{CaCO}_3(\text{k}) \rightarrow \text{CaO}(\text{k}) + \text{CO}_2(\text{g})$ denklemine göre parçalanıyor. Tepkime sonunda NŞA'da 22,4 L CO_2 gazı oluştuğuna göre, maden örneği yüzde kaç safıktadır? (Ca: 40, C: 12, O: 16)
A) 25
B) 40
C) 50
D) 75
E) 80
- Metan (CH_4) ve propan (C_3H_8) gazlarından oluşan 5 mollük bir karışım tamamen yakıldığında 11 mol CO_2 gazı oluşmaktadır. Karışımdaki metan gazı kaç moldür?
A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 4,5
- Demir (III) oksit filizinden demir metali eldesi sırasında gerçekleşen tepkime şu şekildedir: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$. 160 gram Fe_2O_3 ile yeterince CO tepkimeye girdiğinde 84 gram Fe metali elde ediliyor. Buna göre tepkimenin yüzde verimi nedir? (Fe: 56, O: 16)
A) 50
B) 60
C) 75
D) 80
E) 90

6. Kapalı bir kaptaki bulunan eşit mol sayısındaki H₂ ve O₂ gazları tam verimle su oluşturmak üzere tepkimeye giriyor. Tepkime sonunda kaptaki toplam 3 mol madde (ürün + artan) bulunduğuna göre başlangıçtaki toplam mol sayısı kaçtır?
- A) 2 D) 5
B) 3 E) 6
C) 4
7. Bir hidrokarbonun 0,2 molü tamamen yakıldığında NŞA'da 13,44 L CO₂ gazı ve 14,4 gram H₂O oluşmaktadır. Bu bileşiğin molekül formülü nedir? (H: 1, C: 12, O: 16)
- A) C₂H₄ D) C₄H₈
B) C₃H₆ E) C₄H₁₀
C) C₃H₈
8. Mg ve Al metallerinden oluşan 1,5 mollük bir karışım yeterli miktarda HCl asidi ile tepkimeye girdiğinde toplam 2 mol H₂ gazı açığa çıkıyor. Buna göre karışımdaki Mg mol sayısı kaçtır? (Mg + 2HCl -> MgCl₂ + H₂ | Al + 3HCl -> AlCl₃ + 1,5H₂)
- A) 0,5 D) 1,25
B) 0,75 E) 0,25
C) 1,0
9. Eşit kütlelerde S ve O₂ elementleri alınarak tam verimle SO₃ gazı oluşturuluyor. Hangi elementin kütlece yüzde kaç artar? (S: 32, O: 16)
- A) S, %25 D) O₂, %50
B) O₂, %25 E) S, %50
C) S, %33,3

10. X₂Y₃ bileşiğinin kütlece %30'u Y elementidir. Buna göre 28 gram X ile 15 gram Y elementlerinin tam verimli tepkimesinden kaç gram X₂Y₃ oluşur?
- A) 30 D) 43
B) 35 E) 45
C) 40
11. Normal koşullar altında 4,48 L hacim kaplayan C₂H₂ ve C₂H₄ gaz karışımı tamamen yakıldığında 0,5 mol H₂O oluşmaktadır. Karışımdaki C₂H₂ gazının molce yüzdesi nedir?
- A) 25 D) 60
B) 40 E) 75
C) 50
12. Bakır ve çinko metallerinden oluşan 50 gramlık bir pirinç alaşımı yeterli miktarda HCl çözeltisine atılıyor. Sadece çinko metali tepkimeye girerek NŞA'da 11,2 L H₂ gazı açığa çıkarıyor. Alaşımın kütlece yüzde kaç bakırdır? (Zn: 65, Cu: 64, H: 1)
- A) 35 D) 65
B) 45 E) 75
C) 55
13. Sabit hacimli kapalı bir kaptaki gerçekleşen; N₂(g) + 3H₂(g) → 2NH₃(g) tepkimesinde zamanla gaz basıncının azaldığı gözleniyor. Başlangıçta kaptaki toplam 80 atm basınç yapan N₂ ve H₂ gazları bulunmaktadır. Tam verimle gerçekleşen tepkime sonunda basınç 50 atm olduğuna göre, başlangıçtaki H₂ gazının basıncı kaç atm'dir?
- A) 20 D) 60
B) 30 E) 70
C) 45

14. Aşağıdaki tepkimelerden hangisinde aynı koşullarda hacim azalması meydana gelir?

- A) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$
- B) $\text{C}(\text{k}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$
- C) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$
- D) $\text{CaCO}_3(\text{k}) \rightarrow \text{CaO}(\text{k}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- E) $2\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

15. Kütlece %20 saflıktaki 500 gram MgCO_3 örneği yeterince ısıtıldığında; $\text{MgCO}_3(\text{k}) \rightarrow \text{MgO}(\text{k}) + \text{CO}_2(\text{g})$ tepkimesine göre kaç mol MgO katısı oluşur? (Mg: 24, C: 12, O: 16)

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

16. Eşit mollerde CH_4 ve O_2 gazları kapalı bir kapta tam verimle tepkimeye giriyor. Tepkime sonunda hangi maddeden başlangıç mol sayısının yarısı kadar artar?

- A) CH_4
- B) O_2
- C) CO_2
- D) H_2O
- E) Hiçbiri

17. 2 mol Al metali yeterli miktarda H_2SO_4 çözeltisine atıldığında açığa çıkan H_2 gazı kaç gramdır? (H: 1, Al: 27, S: 32, O: 16) (Tepkime: $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$)

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 6
- E) 8

18. $\text{X}_2 + 3\text{Y}_2 \rightarrow 2\text{XY}_3$ tepkimesine göre 0,4 mol X_2 ve 0,9 mol Y_2 tam verimle tepkimeye giriyor. Tepkime sonunda kapta toplam kaç mol madde bulunur?

- A) 0,6
- B) 0,7
- C) 0,8
- D) 0,9
- E) 1,0

19. Bir X elementinin oksit bileşiği kütlece %40 oksijen içermektedir. Bileşiğin formülü XO_2 ise X'in atom kütlesi nedir? (O: 16)

- A) 32
- B) 48
- C) 56
- D) 64
- E) 80

20. Potasyum klorat (KClO_3) katısı ısıtıldığında KCl katısına ve O_2 gazına parçalanıyor. 0,4 mol KClO_3 örneğinin %50'si parçalandığında kaç mol O_2 gazı oluşur?

- A) 0,1
- B) 0,2
- C) 0,3
- D) 0,4
- E) 0,6

21. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin 1 molü yakıldığında en fazla miktarda CO_2 gazı oluşur?

- A) CH_4
- B) C_2H_2
- C) C_3H_8
- D) C_4H_{10}
- E) C_2H_6

22. Kapalı sabit hacimli bir kapta gerçekleşen tepkimede molekül sayısı korunmaktadır. Bu tepkime aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ D) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
B) $H_2 + I_2 \rightarrow 2HI$ E) $PCl_5 \rightarrow PCl_3 + Cl_2$
C) $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$

23. Bir organik bileşiğin 0,1 molü yakıldığında 0,4 mol CO_2 ve 0,5 mol H_2O oluşuyor. Bileşikte oksijen bulunmadığına göre basit formülü nedir?

- A) CH_2 D) C_3H_8
B) C_2H_5 E) CH_4
C) C_4H_{10}

24. $3,01 \times 10^{23}$ tane atom içeren He gazı NŞA'da kaç litre hacim kaplar? (Avogadro Sayısı: $6,02 \times 10^{23}$)

- A) 5,6 D) 44,8
B) 11,2 E) 2,24
C) 22,4

25. $Mg(k) + 2HCl(suda) \rightarrow MgCl_2(suda) + H_2(g)$ tepkimesine göre 4,8 gram Mg metali yeterli HCl ile tepkimeye girdiğinde oluşan H_2 gazı kaç moldür? (Mg: 24)

- A) 0,1 D) 0,4
B) 0,2 E) 0,5
C) 0,3

10. Sınıf Kimya — Kimyasal Hesaplamalar

Değerli öğrenciler; **10. Sınıf Kimya Kimyasal Hesaplamalar** testi, okul başarınızı artırmak hedefiyle TestYurdu uzman kadrosu tarafından derlenmiştir. Soru çözümlerine ve konu analizlerine online sitemiz üzerinden ulaşabilirsiniz.

» [Testi İnteraktif \(Online\) Çöz](#)

» [10. Sınıf Kimya Testleri Çöz](#)



QR Kod ile Çöz

⚠ **Cevap anahtarına ulaşmak ve testi online çözmek için yukarıdaki bağlantıları kullanabilir veya yukarıdaki QR kodu taratabilirsiniz.**