

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

- Antoine Lavoisier, kapalı bir cam balona bir miktar kalay metali koyup tartmış, ardından balonu ısıtarak kalayın beyaz bir toza (kalay oksit) dönüştüğünü gözlemlemiştir. Soğuyan balonu tekrar tarttığında kütlenin değişmediğini görmüştür. Lavoisier'in bu deneyi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
A) Tepkimeye giren maddelerin kütleleri toplamı, ürünlerin kütleleri toplamına eşittir.
B) Kimyasal tepkimelerde atom sayısı ve türü korunur.
C) Deney açık bir kapta yapılsaydı, kabın son kütlesi başlangıca göre artardı.
D) Bu deney 'Kütlenin Korunumu Kanunu'nun temelini oluşturur.
E) Tepkime sonucunda toplam molekül sayısı her zaman korunur.
- Bir kimya laboratuvarında X ve Y elementlerinden XY bileşiği sentezlenmektedir. Yapılan analizlerde 14 gram X ile 16 gram Y'nin artansız tepkimeye girdiği belirlenmiştir. Buna göre, 45 gram XY bileşiği elde etmek için kaç gram X elementi gereklidir?
A) 21
B) 24
C) 28
D) 30
E) 35
- Demir (Fe) ve Kükürt (S) elementleri birleşerek Demir (II) Sülfür (FeS) bileşiğini oluşturur. Bu bileşikte kütlece birleşme oranı $m(\text{Fe})/m(\text{S}) = 7/4$ 'tür. Eşit kütlede Fe ve S alınarak başlatılan bir tepkimede 44 gram FeS oluştuğuna göre hangi elementten kaç gram artar?
A) 12 gram Fe
B) 12 gram S
C) 16 gram S
D) 16 gram Fe
E) 28 gram S
- Ağız açık bir kapta bulunan 100 gram kalsiyum karbonat (CaCO_3) katısı ısıtıldığında; $\text{CaCO}_3(\text{k}) \rightarrow \text{CaO}(\text{k}) + \text{CO}_2(\text{g})$ tepkimesine göre parçalanıyor. Tepkime sonunda kapta 56 gram katı kaldığına göre, açığa çıkan CO_2 gazı kaç gramdır?
A) 34
B) 44
C) 56
D) 100
E) 156

5. Su (H_2O) bileşiğinde kütlece hidrojenin oksijene oranı $1/8$ 'dir. Bir buzdağının erimesi veya suyun elektroliz edilerek bileşenlerine ayrılması durumunda bu oran ile ilgili ne söylenebilir?

- A) Erime fiziksel bir olay olduğu için oran değişir.
- B) Elektroliz kimyasal bir olay olduğu için oran artar.
- C) Suyun miktarı arttıkça sabit oran da artar.
- D) Maddenin miktarı veya fiziksel hali değişse de bileşiği oluşturan elementlerin kütlece birleşme oranı değişmez.
- E) Buz halindeki sabit oran, sıvı halindekienden daha küçüktür.

6. X_2Y_3 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $m_X/m_Y = 3/4$ 'tür. Buna göre 28 gram X_2Y_3 bileşiği elde etmek için kaç gram Y kullanılmalıdır?

- A) 12
- B) 14
- C) 16
- D) 20
- E) 24

7. Joseph Proust, 'Bir bileşiği oluşturan elementlerin kütleleri arasında sabit ve değişmeyen bir oran vardır' demiştir. Aşağıdaki maddelerden hangisi Proust'un bu yasasına örnek olarak gösterilemez?

- A) Amonyak (NH_3)
- B) Tuzlu su
- C) Karbondioksit (CO_2)
- D) Glikoz ($C_6H_{12}O_6$)
- E) Metan (CH_4)

8. Bir miktar magnezyum (Mg) şeridi açık havada yakıldığında oluşan magnezyum oksit (MgO) katısının kütlelerinin, başlangıçtaki magnezyum şeridinden daha fazla olduğu görülüyor. Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisi ile en iyi açıklanır?

- A) Magnezyumun yanarken hacminin genişlemesi.
- B) Kütlenin korunumu kanununun yanma tepkimelerinde geçersiz olması.
- C) Magnezyumun havadaki oksijen gazı ile birleşerek yeni bir katı oluşturmaması.
- D) Yanma sırasında oluşan ısıнын kütleyle dönüşmesi.
- E) Magnezyumun atom numarasının artması.

9. X ve Y elementlerinden oluşan bir bileşikte elementlerin kütlece birleşme oranı $m_X/m_Y = 5/2$ 'dir. 20 gram X ve 10 gram Y elementleri tam verimle tepkimeye sokulduğunda hangi elementten kaç gram artar?

- A) 2 gram Y
- B) 4 gram X
- C) 5 gram Y
- D) 2 gram X
- E) 6 gram Y

10. Endüstride amonyak (NH_3) üretilirken azot ve hidrojen gazları kullanılır. NH_3 bileşiğinde azotun hidrojene kütlece oranı $14/3$ 'tür. Bir fabrikada 420 kg azot gazı yeterince hidrojenle tepkimeye girerse kaç kg amonyak üretilir?

- A) 450
- B) 480
- C) 510
- D) 540
- E) 600

11. Kapalı bir kapta gerçekleştirilen bir kimya deneyinde, tepkime öncesi ve sonrası maddelerin kütle-zaman grafiği çiziliyor. Grafikte X maddesinin kütesinin azaldığı, Y ve Z maddelerinin kütesinin arttığı görülüyor. Bu grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) X bir bileşiktir, Y ve Z elementtir.
- B) X'in azalan kütlesi, Y ve Z'nin oluşan kütleleri toplamına eşittir.
- C) Tepkime endotermiktir.
- D) Y ve Z'nin kütlece birleşme oranı 1'dir.
- E) Kaptaki toplam atom sayısı artmıştır.

12. Bakır (II) oksit (CuO) bileşiğinde kütlece birleşme oranı $m(\text{Cu})/m(\text{O}) = 4$ 'tür. 40 gram bakır ve 15 gram oksijenin tepkimesinden en fazla kaç gram CuO bileşiği oluşur?

- A) 40
- B) 45
- C) 50
- D) 55
- E) 60

13. Kükürt dioksit (SO_2) bileşiğinde kütlece %50 kükürt bulunmaktadır. Buna göre 20 gram kükürt ve 30 gram oksijenin tepkimesinden hangi maddeden kaç gram artar?

- A) 10 gram kükürt
- B) 10 gram oksijen
- C) 5 gram kükürt
- D) 5 gram oksijen
- E) Artan madde olmaz.

14. Aşağıdaki kimyasal değişimlerin hangisinde toplam kütle korunmuş ispatlamak için kabın mutlaka kapalı olması gerekir?

- A) Gümüş nitrat ve sodyum klorür çözeltilerinin karıştırılarak çökelek oluşturması
- B) Suyun elektroliz edilerek hidrojen ve oksijen gazına ayrışması
- C) Demir çivinin paslanması
- D) Şekerin suda çözünmesi
- E) Nötralleşme tepkimeleri

15. X_2Y bileşiğinde $m\text{X}/m\text{Y} = 7/2$ 'dir. Buna göre 36 gram X_2Y bileşiği elde etmek için gereken X ve Y kütleleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 28g X, 8g Y
- B) 14g X, 4g Y
- C) 21g X, 6g Y
- D) 30g X, 6g Y
- E) 24g X, 12g Y

16. Sabit Oranlar Kanunu ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bileşiğin miktarı değiştikçe elementlerin kütlece birleşme oranı değişmez.
- B) Bileşiği oluşturan elementlerin kütlece yüzdeleri sabittir.
- C) İki element arasında birden fazla bileşik oluşuyorsa, bu bileşiklerin sabit oranları farklı olabilir.
- D) Sabit oranlar kanunu tüm karışımlar için geçerlidir.
- E) Dalton atom teorisi ile desteklenmektedir.

17. Kalsiyum oksit (CaO) bileşiğinde kütlece birleşme oranı $m_{\text{Ca}}/m_{\text{O}} = 5/2$ 'dir. 28 gram CaO elde etmek için kaç gram kalsiyum metali yakılmalıdır?

- A) 10 D) 25
B) 15 E) 30
C) 20

18. X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşikten birincisinde 12 gram X ile 16 gram Y, ikincisinde ise 6 gram X ile 12 gram Y birleşmiştir. Buna göre bu iki bileşiğin kütlece birleşme oranları (m_X/m_Y) sırasıyla nedir?

- A) $3/4$ ve $1/2$ D) $4/3$ ve $2/1$
B) $3/4$ ve $2/3$ E) $3/4$ ve $3/2$
C) $1/2$ ve $1/2$

19. Bir kimyasal tepkimede toplam kütle zamanla nasıl değişir?

- A) Gaz çıkışı varsa her zaman azalır.
B) Çökelek oluşuyorsa her zaman artar.
C) Kapalı sistemlerde her zaman sabit kalır.
D) Enerji açığa çıkıyorsa kütle yok olur.
E) Tepkime verimi düşükse kütle korunmaz.

20. Metan (CH_4) gazında kütlece birleşme oranı $m_{\text{C}}/m_{\text{H}} = 3$ 'tür. 32 gram metan gazı yakıldığında kaç gram karbon harcanmıştır?

- A) 8 D) 24
B) 12 E) 28
C) 16

21. X_2Y_3 bileşiğinde kütlece %30 Y elementi bulunmaktadır. Buna göre 14 gram X ile kaç gram Y birleşerek bu bileşiği oluşturur?

- A) 3 D) 12
B) 6 E) 15
C) 9

22. Aşağıdaki olaylardan hangisi kütle korunumu yasasını doğrudan gözlemlemek için tasarlanmış bir deney olabilir?

- A) Şekerin çayda çözünürken kaybolduğunu izlemek.
B) Bir miktar alkolü açık kapta buharlaştırmak.
C) Kapalı bir erlenmayerde asit ve bazı karıştırıp toplam kütle tartmak.
D) Bir balonu şişirip hafiflediğini düşünmek.
E) Odun yanarken çıkan dumanı izlemek.

23. Alüminyum sülfür (Al_2S_3) bileşiğinde kütlece birleşme oranı $m_{\text{Al}}/m_{\text{S}} = 9/16$ 'dır. 50 gram Al_2S_3 elde etmek için kaç gram Al ve S gereklidir?

- A) 18g Al, 32g S D) 25g Al, 25g S
B) 20g Al, 30g S E) 15g Al, 35g S
C) 9g Al, 16g S

24. Bir bileşiğin kütlece birleşme oranı biliniyorsa; I. Bileşiğin formülü, II. Belirli bir miktar bileşikteki element kütleleri, III. Elementlerin atom kütleleri oranı niceliklerinden hangileri kesinlikle bulunabilir?

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

25. Eşit kütlede X ve Y elementleri alınarak tam verimle X_3Y_4 bileşiği oluşturuluyor. Tepkime sonunda bir miktar X artıyor. Buna göre X_3Y_4 bileşiğinde kütlece birleşme oranı m_X/m_Y aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $1/2$ D) $3/2$
B) $1/1$ E) $5/4$
C) $4/3$

10. Sınıf Kimya — Kütlenin Korunumu ve Sabit Oranlar

Okul sınavlarınıza mükemmel bir hazırlık yapmanızı sağlayacak olan **10. Sınıf Kimya Kütlenin Korunumu ve Sabit Oranlar** testi, TestYurdu tarafından ücretsiz eğitim vizyonu ile yüklenmiştir. QR kodu okutarak cevap anahtarlarına ve konu analizlerine anında erişim sağlayabilirsiniz.

» [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.