

TYT
07

KİMYANIN TEMEL KANUNLARI TEKRAR TESTİ

- 3 Adım TYT
- Dört Dörtlük Konu
Pekiştirme Testleri



www.youtube.com/@paraksilen

www.paraksilen.com

@paraksilenkimya



? **1.** “Bileşigin formülü ve bileşigi oluşturan elementlerin küteleri bilinirse bileşikteki elementler arasındaki sabit oran bulanabilir.”

Buna göre XY_2 bileşığında elementlerin kütlece birleşme oranı (m_X/m_Y) kaçtır? (Mol küteleri, g/mol, X: 14, Y: 16)

- A) 7/8 B) 8/7 C) 7/16 D) 14/16 E) 14/8

? **2.** CO_2 bileşığında elementlerin kütlece birleşme oranı $\frac{m_C}{m_O} = \frac{3}{8}$ şeklindedir.

Buna göre CO_2 bileşığından 55 gram elde etmek için karbon (C) ve oksijen (O) elementlerinden en az kaçar gram kullanılması gereklidir?

	C	O
A)	15	40
B)	10	45
C)	40	15
D)	47	8
E)	3	52

? **3.** 1 gram X içeren X_2Y_3 ve X_3Y_4 bileşikleri arasındaki katlı oran değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{4}{5}$

? **4.** X ve Y elementlerinin atom küteleri oranı $\frac{X}{Y} = 2$ 'dir.

Buna göre X ve Y elementlerinden oluşan X_2Y_3 bileşığı için kütlece birleşme oranı $\frac{m_Y}{m_X}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

? **5.** 80 gramlık XY_3 bileşığının kütlece %40'ı X elementidir.

Buna göre 140 gramlık XY_2 bileşığının kaç gramı Y elementidir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

? **6.** 20 gram X ile 30 gram Y elementinin tam verimli tepkimesinden 30 gram X_2Y bileşiği oluşmaktadır.

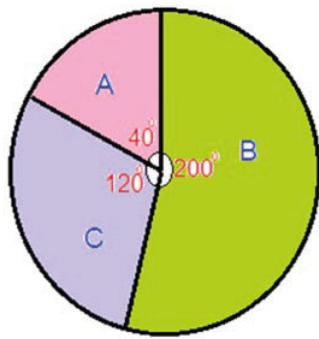
Buna göre 60 gram X ile 60 gram Y elementinin tam verimli tepkimesinden en fazla kaç gram X_2Y_3 elde edilir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120



7. X_3Y_8 ve X_2Y_4 bileşikleri arasında hesaplanan katlı oran değeri seçeneklerde verilen bileşik çiftlerinden hangisinin arasında bulunmaktadır?

- A) $AB_2 - AB_3$
- B) $A_2B_4 - A_6B_6$
- C) $KL_2 - K_2L_3$
- D) $XY_3 - X_2Y_3$
- E) $YZ - Y_2Z$



Grafik A, B ve C elementlerinden oluşan bir bileşikte elementlerin kütle oranlarını göstermektedir.

Buna göre bu üç elementten eşit kütlelerde tepkime kabına alındığında, tam verimli tepkime sonrası artan madde miktarı 30 gram ise oluşan bileşigin kütlesi kaç gramdır?

- A) 30
- B) 45
- C) 60
- D) 90
- E) 120



X ve Y elementlerinin tepkimesinden oluşan X_3Y_8 bileşiginde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{9}{2}$ dir.

Buna göre eşit kütlelerde X ve Y elementlerinin tam verimli tepkimesinden X_2Y_4 bileşigi elde edilirken artan maddeyi tüketmek için 60 g madde gereğine göre ilk durumda oluşan X_2Y_4 kaç gramdır?

- A) 14
- B) 35
- C) 50
- D) 75
- E) 80

8. 10.



Kükürt ve oksijen elementlerinin oluşturduğu farklı iki bileşikte elementlerin birleşen kütleleri grafikte verilmiştir.

Buna göre,

- I. I. bileşigin basit formülü SO_2 'dir.
- II. II. bileşikte kükürt ve oksijen arasındaki sabit oran $\frac{2}{3}$ tür.
- III. I. ve II. bileşik arasında katlı oran vardır.

yargılardan hangileri doğrudur?

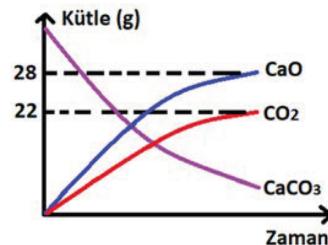
(Mol kütleleri, g/mol, S: 32, O: 16)

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

9. 11.

PARAKSILEN KİMYA

$CaCO_3$ katısı ısıtıldığında CaO katısı ve CO_2 gazı oluşur. Bu tepkimeye ait kütle-zaman grafiği aşağıdaki şekildedir.



Tepkimede $CaCO_3$ katısının %20'si ayrışmadan kaldığına göre başlangıçta alınan $CaCO_3$ kaç gramdır?

- A) 100
- B) 80
- C) 75,5
- D) 62,5
- E) 50

10. 12.

PARAKSILEN KİMYA

CaC_2 elde etmek için Ca ve C elementlerinden eşit kütlede alınarak tam verimli tepkime gerçekleştirildiğinde C elementinin %40'ının arttığı görülmektedir.

Eşit kütlede Ca ve C alınarak, tam verimli CaC_2 oluşturmak üzere başlatılan tepkime sonucunda 240 g CaC_2 oluştuğuna göre bu tepkimede C elementinin artması için ortama kaç gram daha Ca ilave edilmelidir?

(Mol kütleleri, g/mol, C: 12, Ca: 40)

- A) 200
- B) 100
- C) 50
- D) 40
- E) 20



13.

XY_2 bileşığının kütlece % 60'ı Y elementidir.



Buna göre 30 gram XY_2 bileşiği elde etmek için kaç gram Y elementi gereklidir?

- A) 9 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

16.

X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikten birincisi kütlece %30 Y, ikincisi kütlece %40 X içermektedir.



Buna göre, iki bileşikteki X elementleri arasındaki katlı oran aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{2}{7}$

14.

XY_2 bileşığında kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3}{4}$ 'tür.



Buna göre 28 gram XY_2 bileşiği elde etmek için kaç gram X elementi gereklidir?

- A) 7 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

17.

X ve Y elementleri kullanılarak oluşturulan bileşik çiftleri aşağıda yer almaktadır.



I. $XY_2 - XY_3$

II. $X_3Y - X_2Y$

III. $XY - X_2Y_3$

Verilen bileşik çiftlerinin hangisinde eşit miktarda X ile birleşen Y'nin kütlesi arasındaki katlı oran $\frac{2}{3}$ 'tür?

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

15.

14 gram X ile 8 gram Y elementleri artansız tepkimeye girdiğinde XY bileşiği oluşturmaktadır.



42 gram X ile yeterince Y artansız tepkimeye girdiğinde kaç gram XY bileşiği oluşur?

- A) 22 B) 24 C) 36 D) 50 E) 66

18.

Aşağıdaki bileşik çiftlerinden hangisine Katlı Oranlar Kanunu uygulanamaz?



- A) $H_2O - H_2O_2$ B) $CO - CO_2$ C) $PCl_3 - PCl_5$
D) $C_2H_4 - C_5H_{10}$ E) $N_2O_3 - NO_2$



19. X ve Y elementlerinden oluşan bir bileşikte kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{2}$ dir.

Buna göre,

- 14'er gram X ve Y'nin tam verimle tepkimesinden 10 gram Y artar.
- 72 gram bileşikte 56 gram Y bulunur.
- 12 gram Y ve yeterince X'ten 56 gram bileşik oluşur.

yargılardan hangileri doğrudur?

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



20. X ve Y elementlerinden oluşan XY_2 ve X_2Y_3 bileşiklerinden XY_2 için kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{16}$ 'dir.

Buna göre aynı miktarda X elementini kullanarak elde edilecek XY_2 ve X_2Y_3 bileşik kütlerinin oranı ne olur?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{23}{19}$ E) $\frac{15}{8}$



22. Bir bileşiği oluşturan elementlerin kütleleri arasında her zaman sabit bir oran vardır. Bileşigin miktarı değişse de bileşigi oluşturan elementlerin kütlece birleşme oranı değişmez.

Tabloda X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşige ait bilgiler verilmiştir.

	X kütlesi (g)	Y kütlesi (g)	Bileşik kütlesi (g)	Artan madde kütlesi (g)
1.bileşik	12	16	24	4 gram X
2.bileşik	6,4	9,6	12,8	3,2 gram Y

Buna göre,

- Aynı iki elementten oluşan bütün bileşiklerin kütlece birleşme oranları da aynıdır.
1. bileşigi oluşturan elementlerin harcanan kütleleri arasındaki oran $\frac{1}{2}$ veya $\frac{2}{1}$ dir.
2. bileşigi oluşturan elementlerden eşit kütlelerde alınarak tam verimle bir tepkime gerçekleştiğinde artan madde olmaz.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



23. Katlı Oranlar Kanunu'na uyan bileşik çiftlerinin,

- İki tür element içermelidir
- Element türleri aynı olmalıdır
- Basit formülleri aynı olmaması gereklidir.

Buna göre aşağıdaki bileşik çiftlerinden hangisi katlı oranlar kanununa uyumaz?

- A) CuO – Cu₂O B) H₂O – H₂O₂ C) FeO – Fe₂O₃
D) NO₂ – N₂O₄ E) SO₂ – SO₃



21. Metal malzeme satan bir işletmenin sahibi her biri 5,4 kg olan bir miktar demir malzeme almış ancak 3 ay boyunca satamamıştır. Malzeme listesini kütlelerini de hesaba katarak güncelleyen işletme sahibi 3 aydır dükkanının nemli bölgesinde bulunan demir malzemenin her birinin kütlesini 6 kg olarak ölçmüştür.

Buna göre,

- Demir malzemeler havanın oksijeni ile $4Fe(k) + 3O_2(g) \rightarrow 2Fe_2O_3(k)$ tepkimesine girmiş olabilir.
- Kütlesi artan her bir demir malzeme havanın 600 gram oksijeni ile tepkimeye girmiştir.
- Katı miktarı değişmemiştir.

yargılardan hangilerine ulaşılabilir?

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



24. Elementler bileşik oluştururken sabit kütle oranında birleşir. XY_3 bileşigidinde kütlece %40 oranında X elementi bulunmaktadır.

Buna göre XY_2 bileşigi ile ilgili,

- m gram X ile m gram Y elementinden 2m gram XY_2 bileşigi oluşur.
- XY_2 bileşigidinin mol kütlesi 64 g/mol olduğuna göre X'in atom kütlesi 32 g/mol'dür.
- 20 gram X ve 30 gram Y'den en fazla 40 gram XY_2 bileşigi oluşur.

yargılardan hangileri doğrudur?

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