

1. İki farklı element birden fazla bileşik oluşturmak üzere bir araya gelirse, bileşiklerdeki bir elementin belirli bir kütlesi ile birleşen diğer elementin kütleleri arasında küçük tam sayılı bir oran vardır.

Yukarıda verilen tanım aşağıdaki kimya kanunlarından hangisine aittir?

- A) Kütlelerin Korunumu
B) Sabit Oranlar
C) Birleşen Hacim Oranları
D) Katlı Oranlar
E) Atomun Bölünmezliği

2. Hidrojen ve oksijenden oluşan X bileşiğindeki oksijenin, Y bileşiğindeki oksijene katlı oranı 2 dir.

Buna göre, X bileşiğinde 4 g hidrojen ile 64 g oksijen birleşmişse Y bileşiğinde 8 g hidrojen ile kaç gram oksijen birleşmiştir?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

3. Azot ve oksijen elementleri N_xO bileşiğini oluşturmaktadır.

N_xO bileşiğindeki oksijenin NO daki oksijene katlı oranı $\frac{1}{2}$ olduğuna göre, x sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. NO bileşiğindeki azot ile,

- I. N_2O_5
II. N_2O
III. N_2O_3

bileşiklerinden hangilerinin azot atomu arasındaki katlı oran $\frac{1}{2}$ dir?

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

5. Ali ve Ahmet laboratuvarında yaptıkları bir deneyde demir ve kükürt tozlarını ısıtarak demir sülfür (FeS) bileşiği elde ediyorlar.

Buna göre,

- I. Elde edilen demir sülfürün kütlesi başlangıçtaki demir ve kükürdün toplam kütlelerine eşit olmalıdır.
II. Kütlelerin korunumu kanununa göre 21 gram demir ve 12 gram kükürdün tamamının tükünmesi sonucu en fazla 33 gram demir sülfür oluşabilir.
III. Ali ve Ahmet yaptıkları bu deneyle katlı oranlar kanununu ispatlarken sabit oranlar kanununu ispatlayamazlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. XY_3 bileşiğindeki X in kütlece yüzdesi biliniyor.

Bu veri ile,

- I. XY_3 bileşiğindeki kütlece birleşme oranı
II. Kütlece yüzdesi bilinen bir başka XY bileşiğinin formülü
III. XY_2 bileşiği ile katlı oranı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

7. $C_3H_6 - C_3H_8$

bileşiklerindeki hidrojen elementleri arasındaki katlı oran,

- I. CO - CO_2
II. $N_2O_3 - NO_2$
III. FeO - Fe_2O_3

bileşiklerinden hangilerindeki elementler arasında da bulunur?

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

8. • 2 gram X ile 3 g Y nin tamamının tepkimesinden 5 gram XY_3 bileşiği elde ediliyor.
• 4 gram X ile 8 g Y nin tepkimesinden en fazla 10 gram XY_3 bileşiği elde ediliyor ve bir miktar Y artıyor.

Bu bilgiler ile,

- I. Katlı oranlar yasası
II. Sabit oranlar kanunu
III. Kütlelerin korunumu kanunu

yasalarından hangileri kanıtlanabilir?

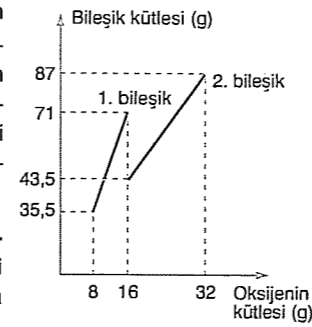
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. I. Bir bileşikteki bir elementin kütlesi o elementin atom sayısı ile orantılıdır.
II. Bileşikler birden çok elementin atomlarından oluşmuştur.
III. Elementler atom adı verilen taneciklerden oluşmuştur.

Yukarıda verilenlerden hangisi Dalton Atom Teorisinin Katlı Oranlar Kanunu'nu açıklamasında kullanılabilir?

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

10. Mangan (Mn) ve oksijen (O) elementlerinin oluşturduğu iki farklı bileşiğin kütleleri ve içerdikleri oksijen kütleleri arasındaki ilişki yandaki grafikte verilmiştir.



Buna göre, birinci bileşikteki manganın ikinci bileşikteki mangana katlı oranı kaçtır?

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

11. I. C_3H_8
II. C_2H_2
III. C_3H_4

bileşiklerinde bulunan hidrojen (H) elementlerinin kütlece yüzdelerinin karşılaştırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) III > II > I B) I > III > II C) I > II > III
D) II > I > III E) II > III > I

12. İki farklı elementten oluşan bir bileşikteki bir elementin kütlece yüzdesi bilinirse,

- I. Bileşiğin kütlesi
II. İkinci elementin kütlece yüzdesi
III. Elementlerin kütleleri arasındaki sabit oran

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

13. X : 14 g azot, 32 g oksijen

Y : 28 g azot, 80 g oksijen

Yukarıda X ve Y bileşiklerindeki azot ve oksijen miktarları verilmiştir.

Buna göre, Y teki azodun X teki azoda katlı oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{4}$ E) 2

14. Mangan ve oksijen elementleri arasında MnO_x ve MnO_y bileşikleri oluşabilir.

71 g MnO_x da 16 g oksijen bulunduğu ve 27,5 g Mn ile 43,5 g MnO_y olduğuna göre, MnO_x bileşiğindeki oksijenin MnO_y bileşiğindeki oksijene katlı oranı kaçtır?

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