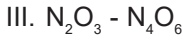
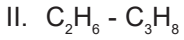
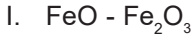


1.  $C_2H_6$  (etan) bileşiğinde kütlece  $\frac{H}{C}$  birleşme oranı  $\frac{1}{4}$  tür. Eşit miktardaki karbon ve hidrojenden 45 gram etan gazı elde edildiğine göre, hangi elementten kaç gram artar?

A) 27 karbon B) 27 hidrojen C) 34 karbon  
D) 12 hidrojen E) 12 karbon

2.



Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangileri Katlı Oranlar Kanuna uyar?

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

3. Eşit kütlelerde oksijen ile birleşen  $N_2O$ 'teki azot kütlelerinin  $N_2O_5$ 'teki azot kütlelerine oranını kaçtır?

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

4.  $NH_4NO_3$  bileşiğindeki oksijenin (O) kütlece %'desi aşağıdakilerden hangisidir?

(O:16 g/mol, N:14 g/mol, H:1 g/mol)

A) 80 B) 60 C) 40 D) 20 E) 10

5. 0,3 mol  $X_2H_6$  bileşiğinin mol kütlesi 9 gram olduğuna göre X'in atom ağırlığını kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 28

6. 4 tane atomunun kütlesi 56 akb olan X elementin mol atom kütlesi kaç gramdır?

(Avogadro sayısı  $6.10^{23}$  alınacaktır.)

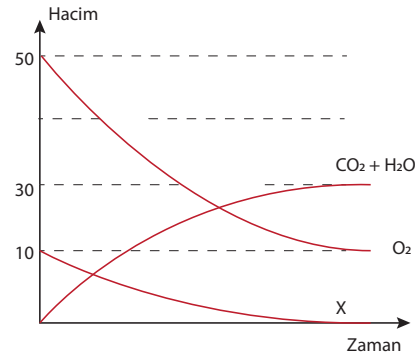
A) 32 B) 28 C) 16 D) 14 E) 8

7. 0,5 mol  $CO_2$  içeren kaba kaç gram  $N_2O$  molekülü eklenirse toplam oksijen atomu sayısı  $9,03.10^{23}$  olur?

(C:12 g/mol, N:14 g/mol, O:16 g/mol,  $N_A$ :  $6,02.10^{23}$ )

A) 44 B) 32 C) 28 D) 24 E) 22

8. X bileşiğinin  $O_2$  ile yanma tepkimesindeki hacim - zaman grafiği verilmiştir.



X bileşiğinin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $CH_2O$  B)  $C_3H_6O$  C)  $C_2H_6O$   
D)  $C_3H_3O_2$  E)  $C_2H_6O_2$

9. 400 gram  $\text{CaCO}_3$ 'ün ısıtılarak  $\text{CaO}$  ve  $\text{CO}_2$  ye ayrılması sırasında 2 mol  $\text{CO}_2$  gazı elde edilmiştir.

**Buna göre tepkimenin % verimi hangisidir?**

(C:12 g/mol, O:16 g/mol, Ca:40 g/mol)

A) 50      B) 60      C) 70      D) 75      E) 80

10.  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$

Tepkimesine göre eşit kütledeki magnezyum ve oksijen kullanılarak 10 gram magnezyum oksit elde edilmektedir.

**Buna göre;**

I.  $\text{O}_2$  sınırlayıcı bileşendir.

II. 2 gram Mg artmıştır.

III. Başlangıçta ortamda 12 gram madde vardır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I      B) Yalnız III      C) I ve III

D) II ve III      E) I, II ve III

11.

I.  $\text{N}_2(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$  yanma tepkimesi

II.  $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(\text{k})$  nötralleşme tepkimesi

III.  $4\text{Fe}(\text{k}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{k})$  analiz tepkimesi

Yukarıda verilen tepkismelerin türleri yanlarına yazılmıştır.

**Hangileri tepkime türleri doğru verilmiştir?**

A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III

D) I ve III      E) I, II ve III

12.  $\text{HCl}(\text{suda}) + \text{Al}(\text{OH})_3(\text{suda}) \rightarrow \text{X}(\text{suda}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s})$

**Yukarıda verilen tepkime ile ilgili,**

I. X,  $\text{AlCl}_3$  tuzudur.

II. HCl baz özellik gösterir.

III. Çözelti elektirik akımını iletir.

**yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I      B) Yalnız III      C) I ve II

D) I ve III      E) I, II ve III

13. Su polar bir sıvıdır. Su gibi polar sıvılar pek çok iyonik ve polar kovalent bileşikler için iyi bir çözücüdür.

**Buna göre;**

I. Metil alkol ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )

II. Amonyak ( $\text{NH}_3$ )

III. Karbon tetraflorür ( $\text{CF}_4$ )

**hangileri suda çözünür?** ( ${}_1\text{H}$ ,  ${}_6\text{C}$ ,  ${}_7\text{N}$ ,  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_9\text{F}$ )

A) Yalnız II      B) Yalnız II      C) I ve II

D) I ve III      E) I, II ve III

14. Maddeler doğada genellikle karışımlar halinde bulunur. Günlük hayatta kullanılan şurup, kolonya, tuzlu su, alaşımlar, seramik, cam ve bazı plastikler karışımlara örnektir.

**Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi karışımın özelliklerindendir?**

A) Saf maddelerdir.

B) Belirli formülleri vardır.

C) Aynı kimyasal türlerden oluşurlar.

D) Karışımı oluşturan maddelerin belirli bir oranlarda birleşirler.

E) Karışımı oluşturan maddeler kendi özelliklerini kaybetmezler.

15. Karışımlar için;

- I. Homojen karışımı oluşturan bileşenler karışımda eşit dağıldığı için karışım tek faza sahiptir.
- II. Katı ya da sıvının gaz ortamda dağılmasıyla oluşan heterojen karışımlara kolloid çözelti denir.
- III. Heterojen ışın demeti geçerken ışınların saçılmasından dolayı parçacıklar net olarak görülebilir.

**açıklamalardan hangileri doğrudur?**

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

16. Tabloda bazı karışım türlerine örnekler verilmiştir.

	Karışım Türü	Örnek
I.	Kolloid	Kan serumu
II.	Süspansiyon	Çamurlu su
III.	Çözelti	Saf su
IV.	Emülsiyon	Çelik

Hangileri yanlış örneklenmiştir?

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

17. Aşağıda bazı karışımların dağılan maddelerinin ve dağılma ortamlarının fiziksel hâlleri belirtilmiştir.

**Buna göre, hangisinde hata yapılmıştır?**

Madde	Dağılan madde	Dağılma ortamı
A) Tuzlu su	Katı	Sıvı
B) Hava	Gaz	Gaz
C) Alkollü su	Sıvı	Sıvı
D) Şerbet	Katı	Sıvı
E) Çelik	Katı	Sıvı

18. Aşağıdaki karışımları tek fazlı ya da çok fazlı olarak sınıflandırdığında hangileri çok fazlı sınıfında yer alır?

- I. Su-zeytinyağı karışımı
- II. Bekletilmiş ayran
- III. Ayçiçeği yağı

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

19.

I	II	III
%20 200 gram tuz çözeltisi	%20 100 gram tuz çözeltisi	20 gram tuz 180 gram su

Yukarıdaki çözeltilerin derişimleri bakımından doğru karşılaştırılması hangi seçenekte verilmiştir?

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

20. Çözünme sırasında gerçekleşen süreçler verilmiştir.

**Bu süreçlerden hangileri oluşurken genellikle enerji açığa çıkar**

- I. Çözünenin kendi tanecikleri arasındaki etkileşimler zayıflar.
- II. Çözücü tanecikleri çözünen taneciklere yer açmak için birbirinden ayrılır.
- III. Kimyasal türler arasındaki etkileşimlerin gücüne bağlı olarak çözünen ve çözücü tanecikleri arasında yeni etkileşimler oluşur.

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