



1.SINAV

## 10.SINIF KİMYA 1.DÖNEM 1.YAZILI

Adı Soyadı:

Sınıfı:

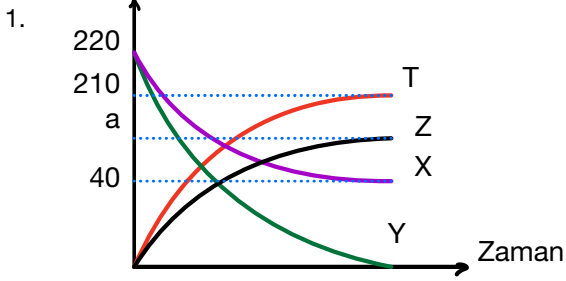
Numarası:

SENARYO 1..

Kazanım: 10.1.1.1. Kimyanın temel kanunlarını açıklar.

a. Kütlelerin korunumu, sabit oranlar ve katlı oranlar kanunları ile ilgili hesaplamalar yapılır.

1. Madde kütlesi (g)



Yukarıda bir kimyasal tepkimedeki maddelerin kütleleri grafikte verilmiştir.

**Buna göre, grafikteki "a" değeri kaçtır?**

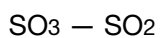
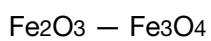
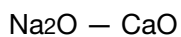
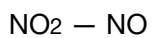
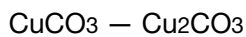
2.  $X_2Y_3$  bileşiğindeki elementlerin kütlece birleşme oranı  $m_X/m_Y = 7/3$  tür.

**Buna göre, 30 gram  $X_2Y_3$  elde edebilmek için kullanılacak X ve Y kütleleri kaç gramdır?**

3. Eşit kütlede  $N_2$  ve  $O_2$  nin tam verimli tepkimesi sonucunda 5,7 gram  $N_2O_3$  elde edilmiştir.

**Buna göre, hangi maddeden kaç gram artar? (N:14, O:16)**

4. Aşağıda bileşik çiftlerinden hangileri arasında katlı oranlar yasası uygulanıp uygulanmayacağını yazınız.





5. Aşağıdaki bileşiklerdeki elementler arası sabit oranlar bulunuz. (Cu:64, Fe:56, S:32, Al:27, O:16, N:14)

$$\text{Al}_2\text{O}_3 \quad \frac{m_{\text{Al}}}{m_{\text{O}}}$$

$$\text{Cu}_2\text{S} \quad \frac{m_{\text{Cu}}}{m_{\text{S}}}$$

$$\text{N}_2\text{O}_5 \quad \frac{m_{\text{N}}}{m_{\text{O}}}$$

$$\text{Fe}_3\text{O}_4 \quad \frac{m_{\text{Fe}}}{m_{\text{O}}}$$

	X	Y
1.Bileşik	14	8
2.Bileşik	7	20

6. Yukarıda X ve Y elementlerinden oluşmuş iki farklı bileşiğin elementlerinin kütleleri tabloda verilmiştir. **1. bileşiğin formülü  $X_2Y$  ise 2. bileşiğin formülü nedir?**

7. **200 gram X maddesinin %80'i yeterli Y ile tepkimeye girdiğinde 110'ar gram Z ve T maddeleri oluşmaktadır. Tepkime kapalı kaptaki gerçekleştiğine göre, harcanan Y'nin kütlesi kaç gramdır?**

8.  **$X_3Y_2$  bileşiğinin kütlece %28'i Y elementi olduğuna göre X elementinin atom kütlesi kaçtır? (Y:14)**



9.  $X_2Y$  bileşiminin kütlece birleşme oranı  $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{4}$  tür.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız?

a. Yeterli miktarda X ile 12 gram Y nin tepkimesi sonucunda en fazla kaç gram  $X_2Y$  elde edilir?

b. 28 gram X ile 32 gram Y nin tam verimli tepkimesi sonucunda kaç gram  $XY_2$  elde edilir?

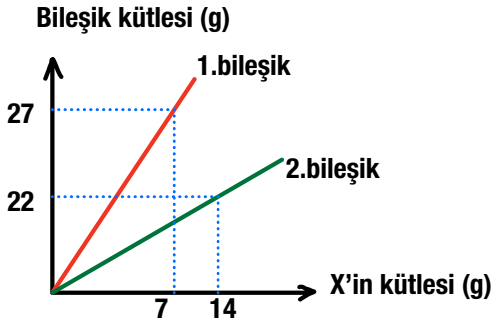
c. Eşit kütlede X ve Y nin tepkimesi sonucunda en fazla 3,8 gram  $X_2Y_3$  elde edildiğine göre hangi elementten kaç gram artar?

10. 60 gram  $X_2Y_3$  bileşiminde 42 gram X elementi bulunduğuna göre bileşikteki elementlerin sabit oranı ( $m_X/m_Y$ ) kaçtır?

11.  $X_aY_b$  bileşiminin kütlece %30'u Y elementi olduğuna göre bileşimin basit formülü nedir? (X:56,Y:16)



12.



X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikteki X'in kütlesinin bileşik kütlesiyle değişimini gösteren grafik yukarıdaki gibidir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Aynı miktar X ile birleşen 1.bileşikteki Y kütlesinin 2.bileşikteki Y kütlesine oranı kaçtır?

b. 2.bileşiğin formülü  $X_2Y$  olduğuna göre 1.bileşiğin formülü nedir?

Kazanım: 10.1.2.1. Mol kavramını açıklar. ç. Mol hesaplamaları yapılır.

13.  $1,204 \cdot 10^{23}$  tane Na atomu kaç moldür?

14. Normal şartlarda 5,6L hacim kaplayan  $CO_2$  gazı kaç moldür?

15. 0,8 mol atom içeren  $NH_3$  molekülü kaç mol molekül içerir?

16. 0,2 mol  $H_2O$  molekülü için aşağıdaki soruları cevaplayınız.

• Kaç gramdır? (H:1, O:16)

\* Normal şartlarda kaç litre hacim kaplar? (d:1 g/mL)

• Kaç mol atom içerir?

\* Toplam kaç mol proton içerir) (1H, 8O)



17. 1 tane X atomu  $4 \cdot 10^{-23}$  gram ve 1 tane Y atomu  $2 \cdot 10^{-23}$  gramdır.  
Buna göre, 0,3 mol  $XY_2$  molekülü kaç gramdır? (Avogadro sayısı:  $6 \cdot 10^{23}$ )

18. 0,2 mol  $X_2O_3$  bileşiğinin kütlesi 32 gramdır.  
Buna göre X'in mol kütlesi kaç g/mol'dür? (O=16)

17.  $2,408 \cdot 10^{23}$  tane  $SO_3$  bileşiği kaç gramdır?(S:32, O:16)

18. Kapalı bir kaptaki 0,2 N tane  $C_3H_6$  molekülü bulunmaktadır. Bu kaptaki atom sayısını 1,5 katına çıkarmak için bu kaba ilave edilmesi gereken  $CO_2$  molekülü kaç gram olmalıdır? (C:12, O:16)

19. 4,4 gram  $N_2O$  bileşiği kaç tane atom içerir?(N:14, O:16,  $N_A$ : Avogadro sayısı)

20. Avogadro sayısının 10 da 1 i kadar atom içeren  $CaCO_3$  bileşiği kaç akb'dir?(Ca:40, O:16, C:12,  $N_A$ : Avogadro sayısı)

