



T.C.

OSMANIYE İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

2024 / 2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

1 . DÖNEM 1 . YAZILI SINAV SORULARI(İL GENELİ ORTAK)
ANADOLU LİSESİ KİMYA DERSİ 10 . SINIF

Adı ve Soyadı :

Sınıf / Şubesi :

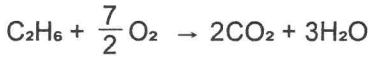
Öğrenci Numarası :

Aldığı Puan

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu soru kitapçığında 8 soru bulunmaktadır ve sınav süresi 40 dakikadır.
2. Cevaplarınızı, soruların altında boş bırakılan yerlere yazınız.
3. Sınav 100 (yüz) tam puan üzerinden değerlendirilecektir.

1. Aşağıdaki tepkimede, tepkimeye giren ve tepkime sonucunda oluşan maddelerin kütleleri verilmiştir.



15g Xg 44g 27g

Buna göre O₂'nin kütlelerinin kaç gram olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.(15 puan)

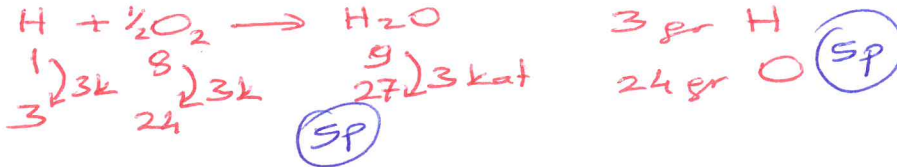
Kütlelerin korunum kanununa göre girenlerin kütleleri toplamı ürünlerin toplamına eşittir. Buna göre: (SP)

$$15 + x = 44 + 27$$
$$15 + x = 71$$
$$x = 56 \text{ gr} \quad (SP)$$

2. H₂O bileşiğinde kütlece birleşme oranı

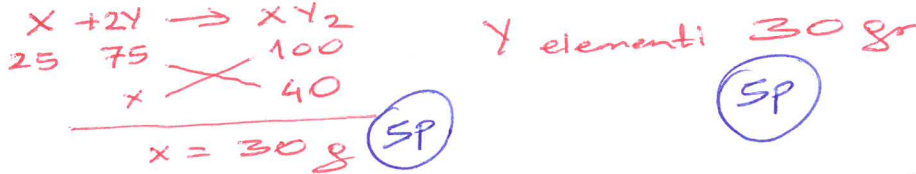
$$\frac{m_H}{m_O} = \frac{1}{8}$$

Buna göre 27 gram H₂O bileşiği elde etmek için kaç gram H ve kaç gram O kullanılması gerektiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.(10 puan)



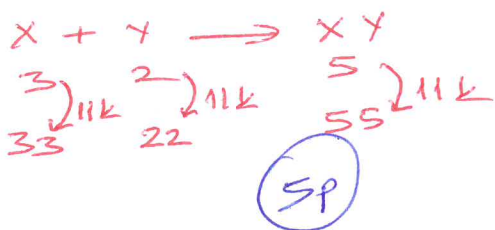
3. XY₂ bileşiğinin kütlece %25'i X elementidir.

Buna göre 40 gram XY₂ bileşiği elde etmek için kaç gram Y elementi gerektiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.(10 puan)



4. X ve Y elementlerinden oluşan bir bileşikte X ile Y'nin kütleleri arasındaki oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3}{2}$ 'dir.

33'er gram alınan X ve Y elementlerinden tam verimle 55 gram bileşik oluştuğunda hangi maddeden kaç gram arttığını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.(10 puan)



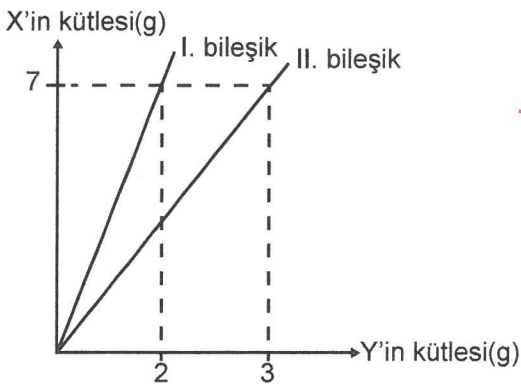
33'er gram başlangıçta X ve Y den alınmış olup, Y'den 22 gr kullanılmıştır. 11 gr Y elementinden artar. (SP)

5.

- I. $\text{HClO}_2 \rightarrow \text{HClO}_3$ Uygulanamaz (3 farklı element içerdiği için)
 II. $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_5\text{H}_{10}$ Uygulanamaz (Basit formülleri aynı olduğundan)
 III. $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3$ Uygulanır
 IV. $\text{N}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{NO}_2$ Uygulanır
 V. $\text{CO}_2 \rightarrow \text{CS}_2$ Uygulanamaz (Bileşik aynı elementlerden oluşmadığından)

Yukarıdaki bileşik çiftlerinden hangilerine Katlı Oranlar Kanunu uygulanabilir olduğunu açıklayarak belirtiniz. (15 puan)

6. Aşağıda X ve Y elementlerinin birleşmesi sonucu oluşan iki farklı bileşikteki elementlerin kütle oranlarını gösteren grafik verilmiştir. Birinci bileşiğin formülü XY olduğuna göre ikinci bileşiğin formülünü işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (10 puan)



$$\frac{x}{y} = \frac{7}{2}$$

$$x=7 \quad y=2$$

$$x \propto y^b$$

$$\frac{x_a}{y_b} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{7a}{2b} = \frac{7}{3}$$

$$3a = 2b$$

$$a=2 \quad b=3$$

$$\text{X}_2\text{Y}_3$$

7. 0,5 mol CH_4 bileşiğinin kaç gram olduğunu işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız. (C: 12 g/mol, H :1g/mol) (10 puan)

I. yol

$$n = \frac{m}{MA} \quad 0,5 = \frac{m}{16}$$

$$m = 8 \text{ gram}$$

$$\text{CH}_4 = 12 + 4 \cdot 1 = 16 \text{ gr/mol}$$

II-yol

$$\text{CH}_4: 16 \text{ gr/mol}$$

$$1 \text{ mol } 16 \text{ gr ise}$$

$$0,5 \text{ mol } x \text{ gr}$$

$$x = 8 \text{ gram}$$

8. 128 gram SO_2 bileşiği ile ilgili,

- a. Kaç moldür?
 b. NK da kaç litre hacim kaplar?
 c. Kaç mol atom içerir?
 d. Kaç tane oksijen atomu içerir? (S: 32g/mol, O: 16g/mol)
 (N_A : Avogadro sayısı = $6,02 \cdot 10^{23}$)

Yukarıda verilen soruları işlem basamaklarını göstererek cevaplayınız. (20 puan)

a) $n = \frac{m}{MA}$

$$n = \frac{128}{64}$$

$$n = 2 \text{ mol}$$

b) 1 mol 22,4 L

$$\frac{2 \text{ mol } \times x}{x = 44,8 \text{ L}}$$

c) 2 mol SO_2

$$2 \cdot 3 \text{ mol-atom}$$

$$6 \text{ mol-atom}$$

d) 2 mol SO_2

$$4 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} \text{ tane O atomu}$$

$$4 \cdot N_A \text{ tane O atomu içerir.}$$

SINAV BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.