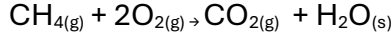


**10. SINIFLAR KİMYA DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI (İL GENELİ ORTAK) SORULARI
CEVAP ANAHTARI**

1. (10.1.1.1) Kimyanın temel kanunlarını açıkla. (10 PUAN)



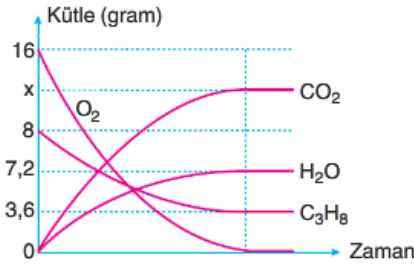
16 gram CH_4 ve bir miktar O_2 gazı tepkimeye girmiş ve sonucunda 44 gram CO_2 ve 36 gram H_2O oluşmuştur.

Buna göre tepkimeye giren oksijen gazının kütlesi hesaplayalım.

$$16 \text{ gram } \text{CH}_4 + m \text{ gram } \text{O}_2 = 44 \text{ gram } \text{CO}_2 + 36 \text{ gram } \text{H}_2\text{O}$$

$$m = 80 - 16 = 64 \text{ gram}$$

2. (10.1.1.1) Kimyanın temel kanunlarını açıkla. (10 PUAN)



Yukarıdaki grafikte bir kimyasal tepkimede tepkimeye giren ve üretilen maddelerin kütlelerinin zamanla değişimi verilmiştir.

Buna göre, grafikteki x'in sayısal değeri aşağıdakilerden hangisidir?



$$8 - 3,6 + 16 = X + 7,2$$

$$20,4 = X + 7,2$$

$$X = 13,2 \text{ gram}$$

3. (10.1.1.1) Kimyanın temel kanunlarını açıkla. (10 PUAN)

Azot ve oksijenin tepkimesi sonucunda N_2O_4 bileşiğinin oluşumu ile ilgili olarak aşağıda verilen tablodaki boşlukları doldurunuz. (N: 14 g/mol, O: 16 g/mol)

	Azot Kütle (g) (mN)	Oksijen Kütle (g) (mO)	N_2O_4 Kütle (g) (m N_2O_4)	Kütle Oranı (mN/mO)
1.	28	64	92	7/16
2.	7	16	23	7/16

4. (10.1.1.1) Kimyanın temel kanunlarını açıklar. (10 PUAN)

X ve Y elementlerinden oluşan bir bileşikte sabit

birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{3}$ tür.

Eşit kütlelerde alınan X ve Y elementlerinin tepkimesinden 30 gram bileşik elde edildiğine göre, hangi elementten kaç gram artar?



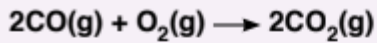
$$7g + 3g = 10g$$

$$(21g) \quad (21g)$$

$$-21g \quad -9g = 30g$$

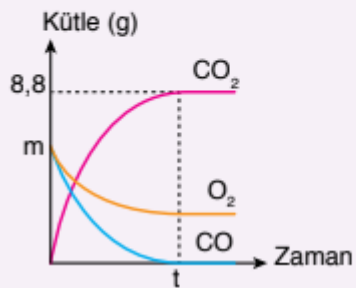
Bitti 12 g Y artar

5. (10.1.1.1) Kimyanın temel kanunlarını açıklar. (4x5=20 PUAN)

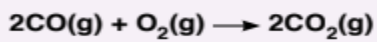


tepkimesine ait grafik aşağıdaki gibidir.

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



a. Başlangıçtaki toplam kütle kaç gramdır?

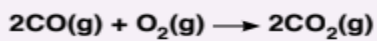


$$56g \quad 32g \quad 88g$$

$$-5,6g \quad -3,2g \quad +8,8g$$

$$(5,6g) + (5,6g) = 11,2g$$

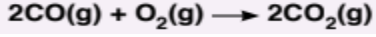
b. Kaç gram O₂ ve CO gazı harcanır?



$$56g \quad 32g \quad 88g$$

$$-5,6g \quad -3,2g \quad +8,8g$$

c. Tepkimede harcanan madde miktarı kaç gramdır?



-5,6 g -3,2 g +8,8 g

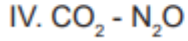
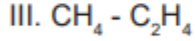
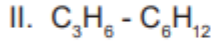
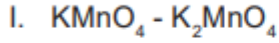
d. Artan olmaması için hangi gazdan kaç gram eklenmelidir?

32 gram O_2 için 56 g CO kullanılırsa

2,4 gram O_2 için 4,2 gram CO gereklidir.

6. (10.1.1.1) Kimyanın temel kanunlarını açıkla. (10 PUAN)

Aşağıda bazı bileşik çiftleri verilmiştir.

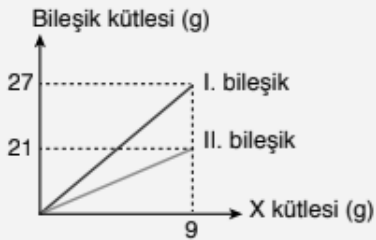


Bu bileşik çiftlerinden hangileri arasında katlı oran bulunur?

- I. Uymaz. (Üç çeşit atom içermektedir.)
- II. Uymaz. (Basit formülleri aynıdır.)
- III. Uyar. (Eşit miktarda hidrojenlere karşılık C oranı $\frac{1}{2}$ dir.)
- IV. Uymaz. (Farklı cins atomlardan oluşmaktadır.)

7. (10.1.1.1) Kimyanın temel kanunlarını açıkla. (10 PUAN)

X ve Y elementleri arasında oluşan iki bileşikteki, tepkimeye giren X ile oluşan bileşiklerin kütleleri arasındaki değişim, aşağıdaki grafikte verilmiştir. I. bileşiğin formülü XY_3 olduğuna göre II. bileşiğin formülü nedir?



	X miktarı	Y miktarı	Bileşik formülü
1. bileşik	9 gram	16 gram	XY_3
2. bileşik	9 gram	12 gram	XY_2

8. (10.1.2.1) Mol kavramını açıklar. (10 PUAN)

96 akb O_3 molekülü kaç tane atom içerir? (O:16 g/mol)

1 mol O_3 molekülü =48 gram

1 tane O_3 molekülü =48 akb

2 tane O_3 molekülü =96 akb dir.

2 tane O_3 molekülünde ($2 \times 3=6$) olmak üzere 6 tane atom içerir.

9. (10.1.2.1) Mol kavramını açıklar. (10 PUAN)

5 mol N_2 gazının içerdiği sayıda atom bulunduran CH_4

gazındaki karbon kaç gramdır? (C: 12 g/mol)

5 mol N_2 molekülünde 10 mol N atomu vardır.

1 mol CH_4 'te 5 mol atom vardır.

10 mol atom içeren CH_4 2 moldür.

2 mol CH_4 ' te 2 mol C atomu vardır. Buna göre;

$2 \times 12 =24$ gram C atomu bulunmaktadır.