



1.SINAV

10.SINIF KİMYA 1.DÖNEM 1.YAZILI

Adı Soyadı:

Sınıfı:

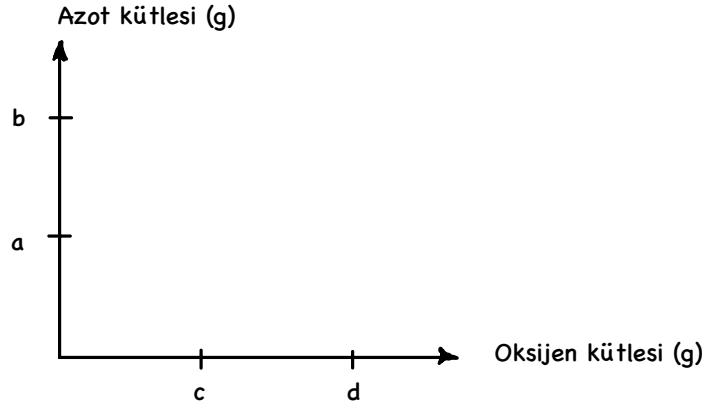
Numarası:

SENARYO

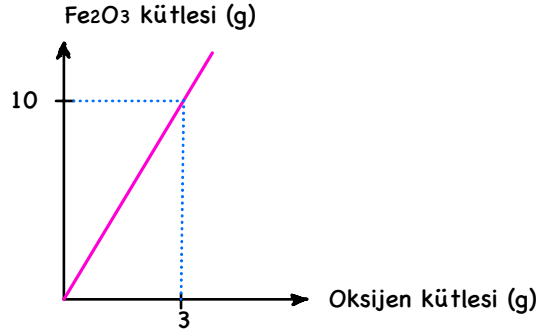
Kazanım: 10.1.1.1. Kimyanın temel kanunlarını açıklar.

1. 2,8 gram N_2 ile 7,6 gram O_2 elementlerinin tepkimesi sonucunda en fazla 7,6 gram N_xO_3 bileşiği oluşuyor. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Bileşikteki N kütlesine karşılık O kütlesinin değişimini aşağıdaki boş grafikte yer alan a, b, c ve d değerleri yerine uygun sayıları yazarak çiziniz.



- b) N_xO_3 bileşiği ile N_2O_5 bileşiğinde eşit miktarda N ile birleşen O elementleri arasındaki katlı oran $3/5$ olduğuna göre, "x" tam sayısının değerini işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.



Bir öğrenci eşit kütlerde Fe ve O elementleri alarak Fe_2O_3 bileşiğini elde etmek için başladığı deney sonucunda tam verimli tepkime gerçekleştiriyor ve 30 gram Fe_2O_3 bileşiği elde ediliyor.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Öğrencinin başlangıçta aldığı elementlerin toplam kütlesi kaç gramdır?

b) Hangi elementten kaç gram artar?

c) Artan elementi tüketmek için diğerinden kaç gram gerekir?

Kazanım: 10.1.2.1. Mol kavramını açıklar.

120 akg kütleli C_3H_4 için aşağıdaki soruları cevaplayınız. (C:12, H:1, N: $6 \cdot 10^{23}$)

a) Kaç gramdır?

b) Kaç moldür?

c) Kaç tane moleküldür?



6. $1,204 \cdot 10^{23}$ tane C_3H_8 gazı ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız. (C:12, H:1, N: $6,02 \cdot 10^{23}$)

a) Kaç mol moleküldür?

b) Kaç gramdır?

c) Normal koşullarda kaç litre hacim kaplar?

d) Kaç mol atom içerir?

e) Kaç gram C içerir?

Aşağıda bazı maddeler numaralandırılarak verilmiştir.

I. 80 N akg SO_3 bileşiği

II. 2 gram He atomu

III. x gram Ne atomu

IV. $12,04 \cdot 10^{22}$ tane Br_2 molekülü

Verilen maddelerin mol sayıları büyükten küçüğe doğru I>II>III>IV şeklinde sıralandığında göre Ne elementinin kütlesinin gram cinsinden alabileceği değer aralığını işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız. (He:4, O:16, Ne: 20, S: 32, Br:80)



NK'da 4,48 L Ne gazı ve bir miktar CH_4 gazları boş bir kaba konulup tartıldığında toplam kütle 320 gram olarak ölçülüyor. Kabin içindeki gazlar tamamen boşaltılıp aynı kaba NK'da 11,2 L N_2 gazı konulduğunda toplam kütle 314 gram olarak ölçülüyor.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız. (H:1, C:12,N:14, Ne: 20)

a) Boş kabın kütleini gram cinsinden işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.

b) Ne, CH_4 ve N_2 gazlarının atom sayılarını işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.

Bir öğrenci 63 gram HNO_3 içeren bir çözeltiye dikkatlice azar azar 56 gram KOH katısını ekliyor ve artansız gerçekleşen tepkime sonucunda 101 gram KNO_3 ve bir miktar H_2O bileşiği elde ediliyor. Hazırladığı deney raporunda deneyde kullandığı ve deney sonucunda elde ettiği maddelerin mol sayılarını hesaplayarak defterine aşağıdaki gibi not alıyor.

- I. 63 gram HNO_3 = 10 mol
- II. 56 gram KOH = 0,1 mol
- III. 101 gram KNO_3 = 0,5 mol
- IV. 18 gram H_2O = 1 mol

Buna göre öğrencinin hesaplamalarda kullandığı Avogadro sayılarının değerlerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.
(H:1, N:14, O: 16, K: 39)