**Sabit Oranlar Kanunu**



**SABİT ORANLAR KANUNU**

Lavoisier in deneysel çalışmaları sonucunda kimya biliminin nicel çalışmaları hızla devam etti.

1799 yılında Joseph Proust elementlerin birbirleri ile bileşik oluştururlarken belirli oranda birleştiklerini buldu.

Bugün sabit oranlar yasası olarak bilinen yasaya göre; "**Bir bileşik hangi yolla elde edilirse edilsin, bileşiği oluşturan maddelerin (atomların) kütleleri arasında basit tam sayılarla ifade edilen sabit bir oran vardır.**"

**H2  +  ½ O2   →   H2O**

2g      16g          18g            1:8:9

**1g       8 g          9g              1:8:9**

0.5g    4 g          4.5g           1:8:9

**4g     32 g         36g            1:8:9**

**Soru :**Demir ve oksijen elementleri içeren bir bileşiğin 15 gramının 10,5 gramı demir olduğuna göre, bileşikteki demirin oksijen kütlesine oranı kaçtır?

**Cevap : 7/3**

**Soru :**Karpit, kalsiyum ve karbondan oluşan (CaC2) bir bileşiktir. Kalsiyumun  karbonla kütlece birleşme oranı 5/3 dür?  
Buna göre, 6 gr kalsiyumun tamamının kullandığı bir tepkime içinde,

a) Kaç gr karbon tüketilmiştir?

b) En fazla kaç gr bileşik oluşur?

**Cevap: a) 3,6 gr b) 9,6 gr**

**Soru :**Bakır ile oksijen arasında oluşan bir bileşikte bakır kütlesinin oksijen kütlesine oranı 7/2 dir. Eşit kütleli bakır ve oksijenin tam verimli tepkimesinden 10,8 gr bileşik oluştuğuna göre, başlangıç karışımının kütlesi kaç gr dır?

**Cevap: 16,8 gr**

**Soru :**Kalsiyum karbonat (CaCO3) bileşiğinin kütlece %12 si karbon (C) dur.

Karbon kütlesinin oksijen kütlesine oranı mc / mo =1/4 olduğuna göre, aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

a) Bileşikteki kalsiyumun kütlece % bileşimi kaçtır?  
b) 24 gr kalsiyum kullanarak bileşik elde etmek için kaç gr karbon ve kaç gr oksijen gerekir?

**Cevap: a) %40 b) 7,2 gr C 28,8 gr O**