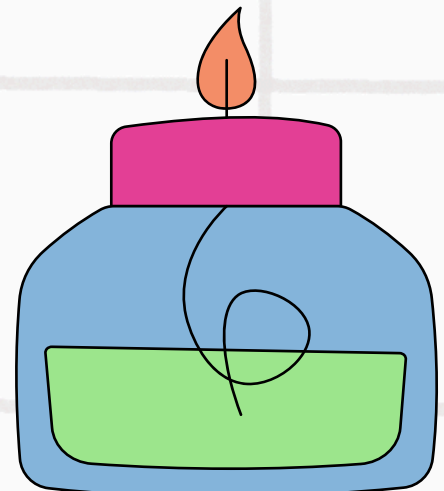
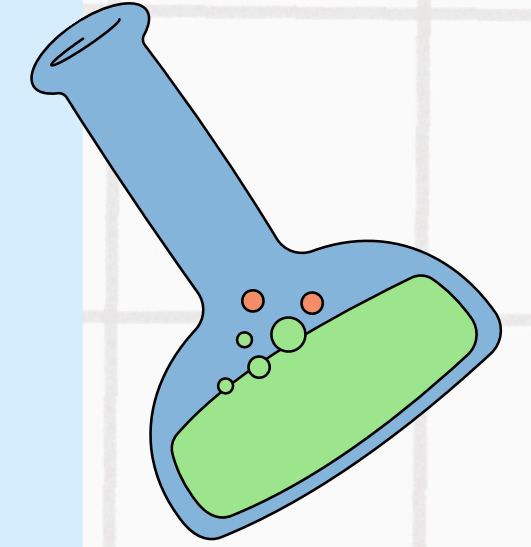
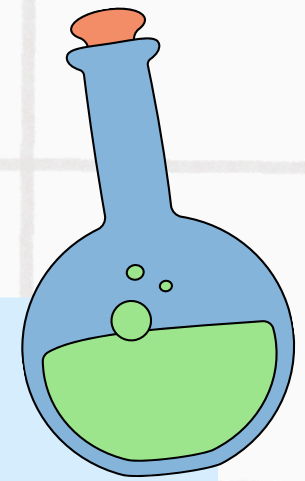
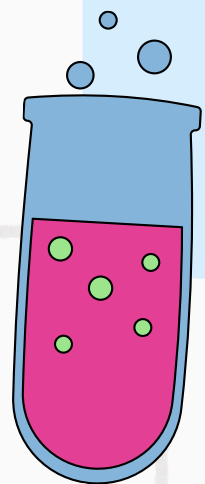


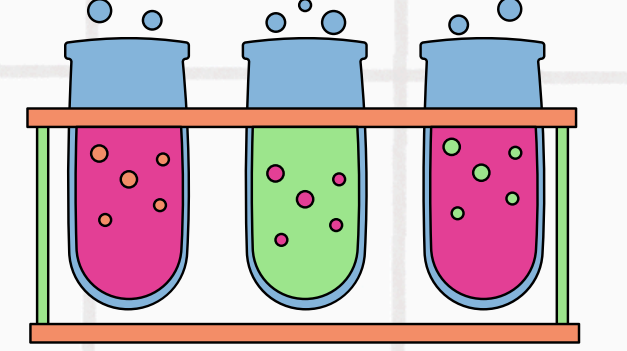
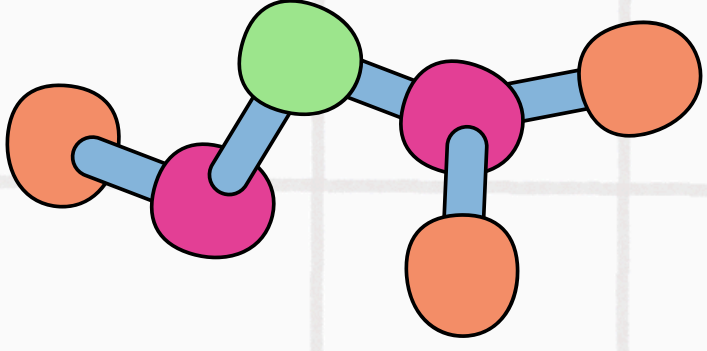
# KİMYASAL TEPKİMELER





Bir ya da birden fazla maddenin kimyasal yapısının değişmesiyle başka maddelere dönüşmesine kimyasal değişim, bu değişimin gerçekleşme sürecine ise **kimyasal tepkime** denir.





## Kimyasal tepkimeler sonucunda gözlemlenebilecek fiziksel deęişimler:

Isı

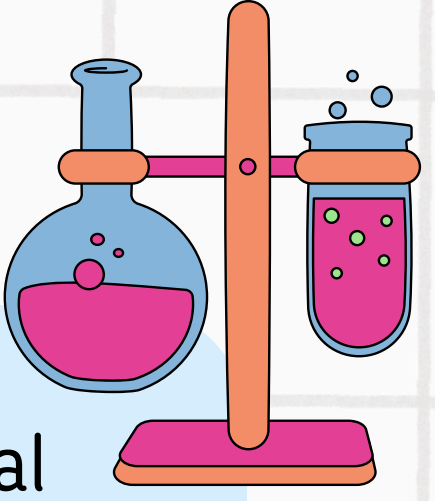
Işık

Gaz çıkışı

Renk ve koku deęiřimi

Çökelti oluşumu

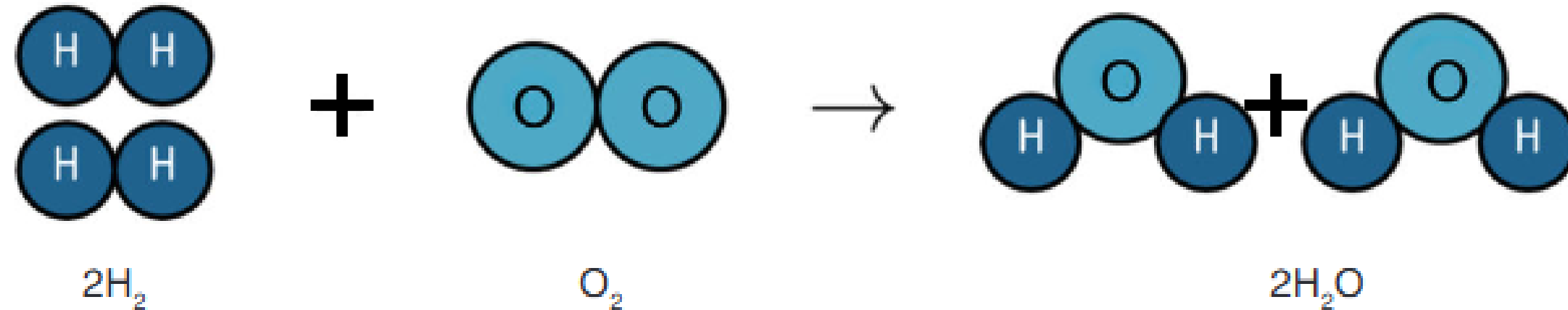
# Tepkime Denklemi

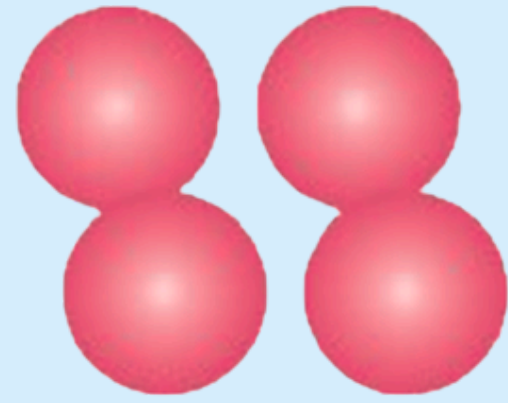
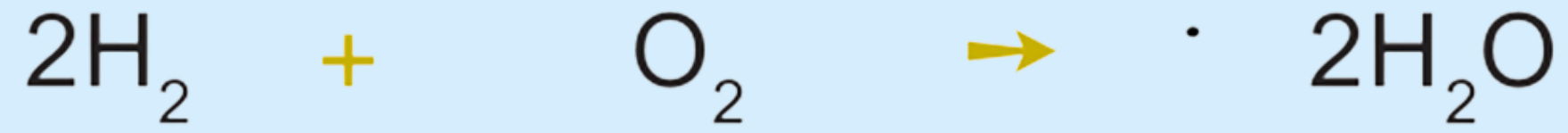


Kimyasal tepkimeler, maddelerin yapısındaki atomların bir arada durmasını sağlayan kimyasal bağların kırılması veya oluşmasıyla gerçekleşir.

Maddelerin eski özelliklerini kaybederek yeni maddelere dönüşmesi kimyasal tepkimeler ile gerçekleşir.

Kimyasal tepkimeler **tepkime denklemi** ile ifade edilir.

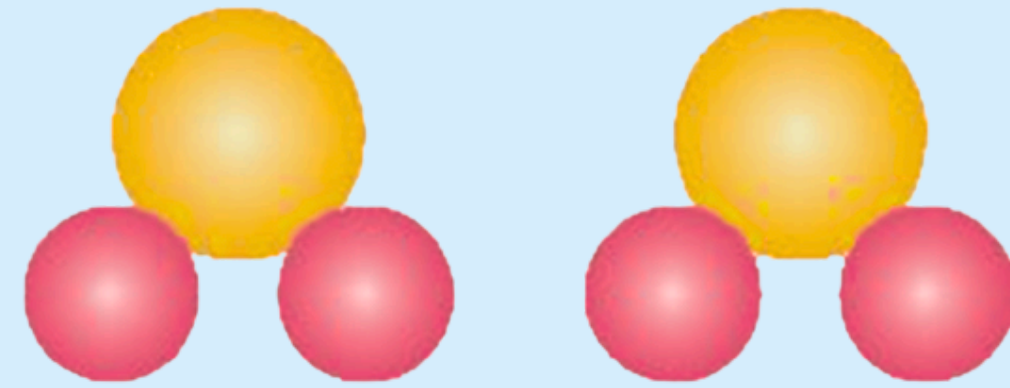




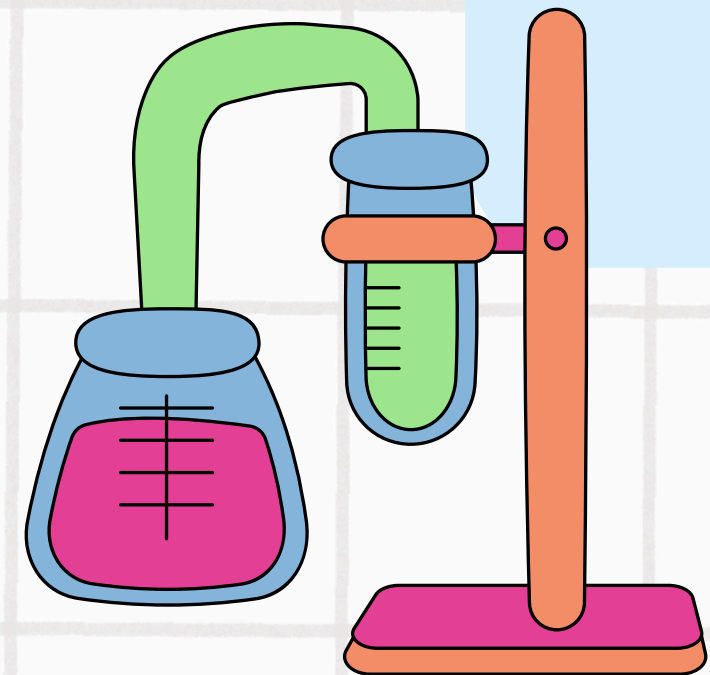
Yanıcı  
Madde



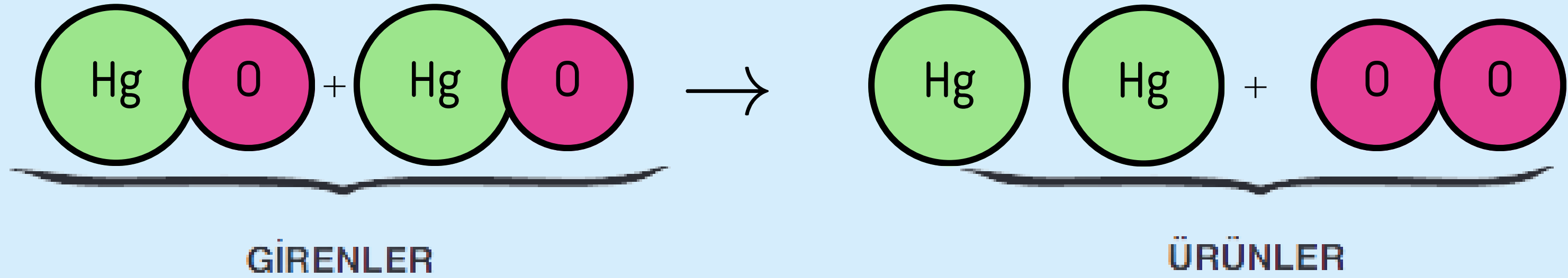
Yakıcı  
Madde



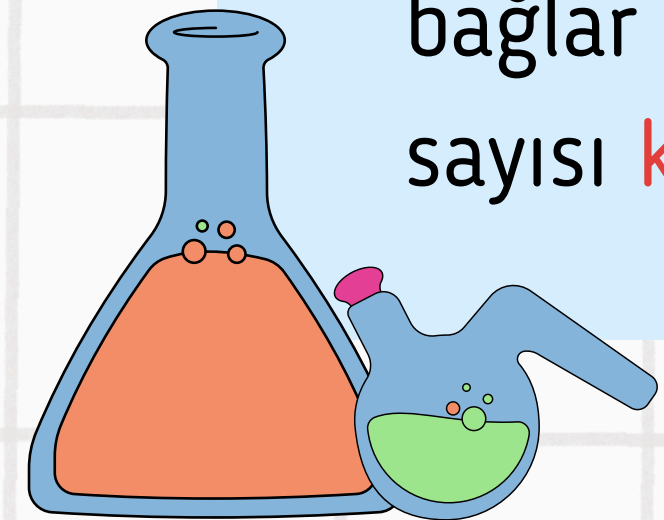
Ne yanıcı ne de  
yakıcı madde

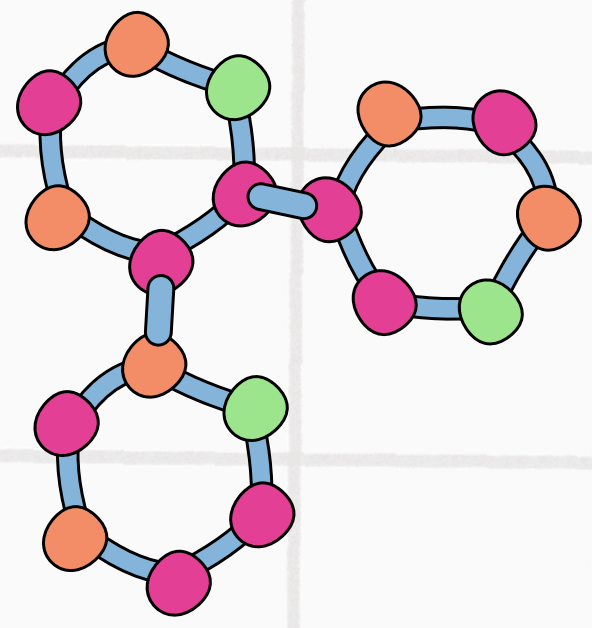


Tepkimenin başından itibaren bulunan ve kimyasal değişime uğrayan maddelere **girenler** denir. Giren maddelerin kimyasal yapısının değişmesiyle oluşan maddelere **ürünler** denir. Tepkime denkleminde, gerçekleşen değişimin yönünü ifade etmek için ok işareti kullanılır.

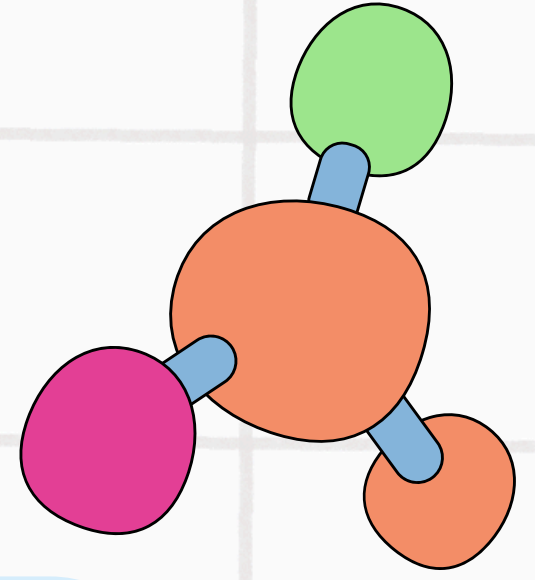


Kimyasal tepkimelerde atomlar arası bağlar kırılır veya yeni bağlar kurulur fakat yeni atom **oluşmaz**. Atomların türü ve sayısı **korunur**.





# Kimyasal Tepkime Örnekleri



Yanma

Paslanma

Çürüme

Küflenme

Gümüşün  
kararması

Metan  
gazının  
yanması

Demirin  
paslanması

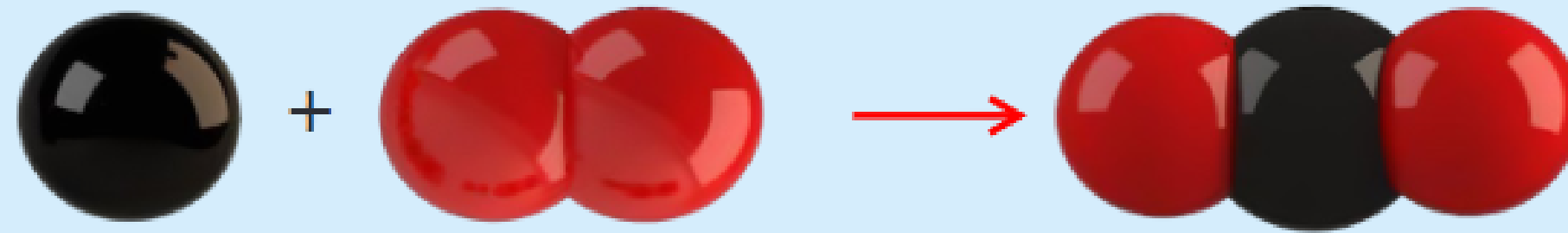
Solunum ve  
fotosentez  
olayları

Suyun  
oluşumu

Sindirim

# Kimyasal Tepkimelerde Kütlenin Korunumu

Kimyasal tepkimelerde atomların birbiriyle kurduğu bağlar **değişir**; fakat bağları değişen atomların sayısı **değişmez**. Bu nedenle, tepkimeye giren maddelerin kütlesi ile tepkime sonucunda oluşan maddelerin kütlesi birbirine **eşittir**.



1 tane C atomu  
2 tane O atomu

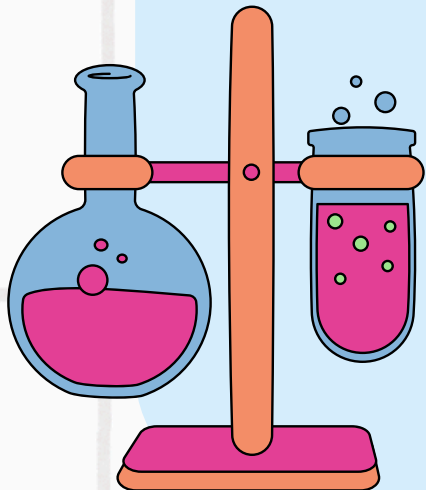
1 tane C atomu  
2 tane O atomu

32g + 56g

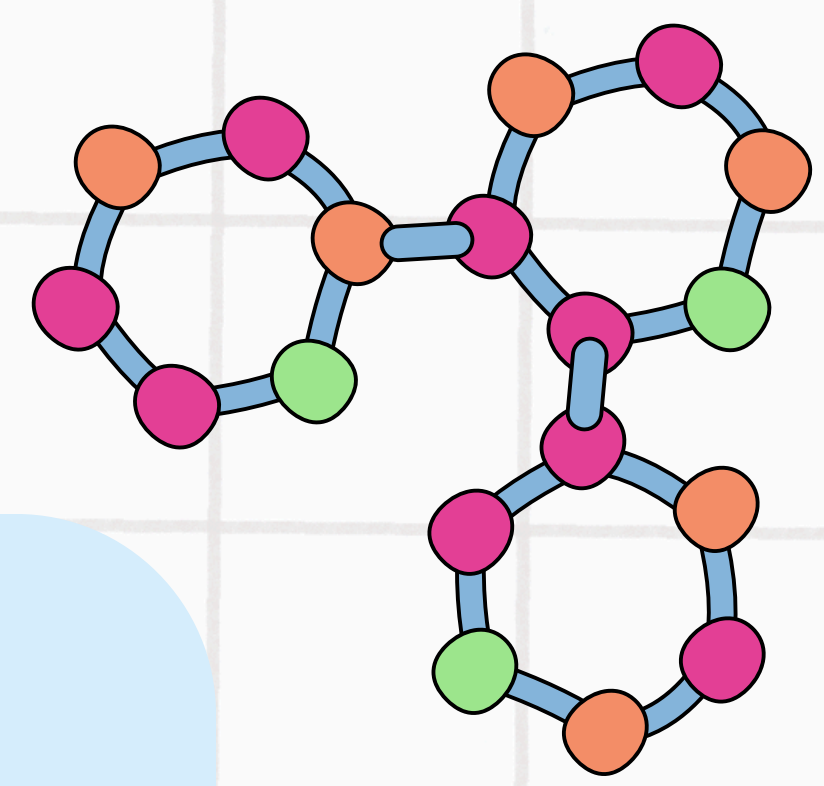
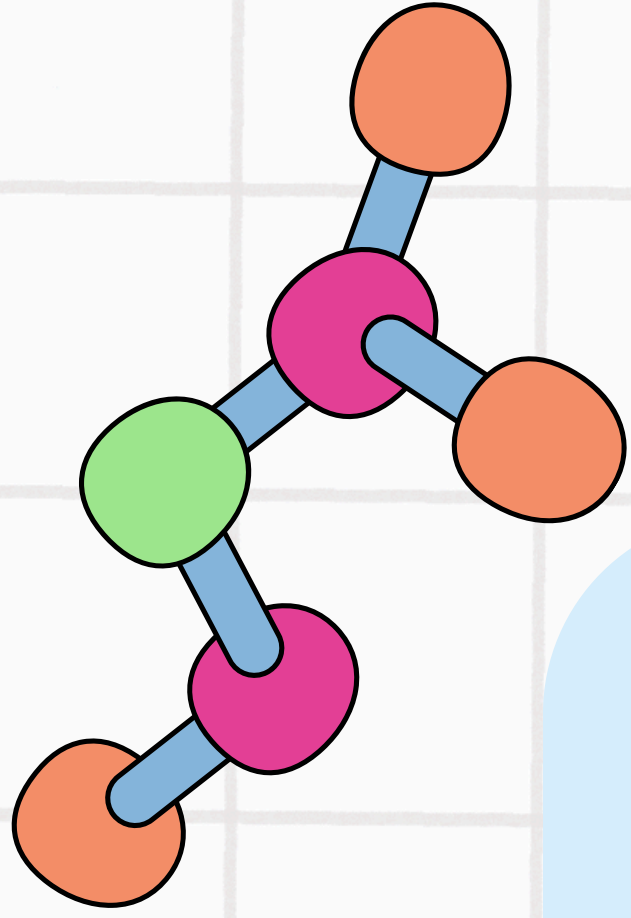
88g

GİRENLER

ÜRÜNLER

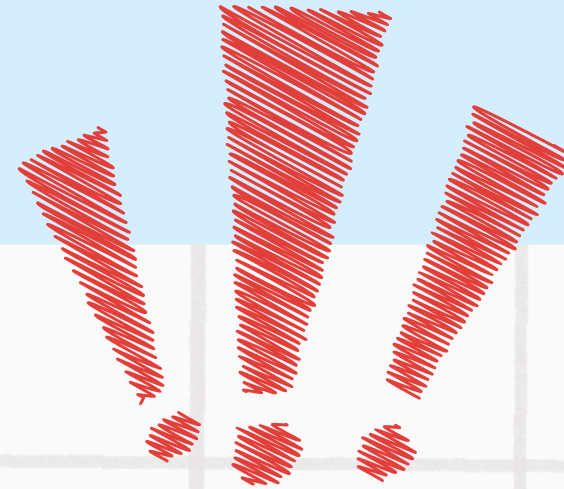
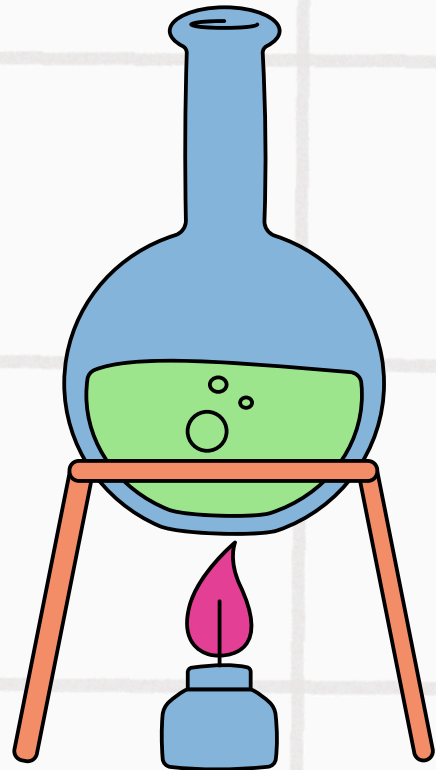
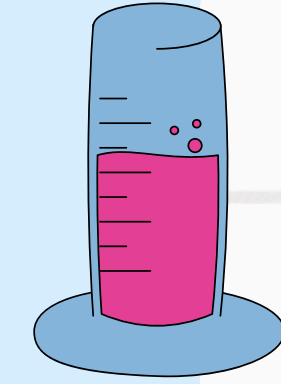


# ÖNEMLİ



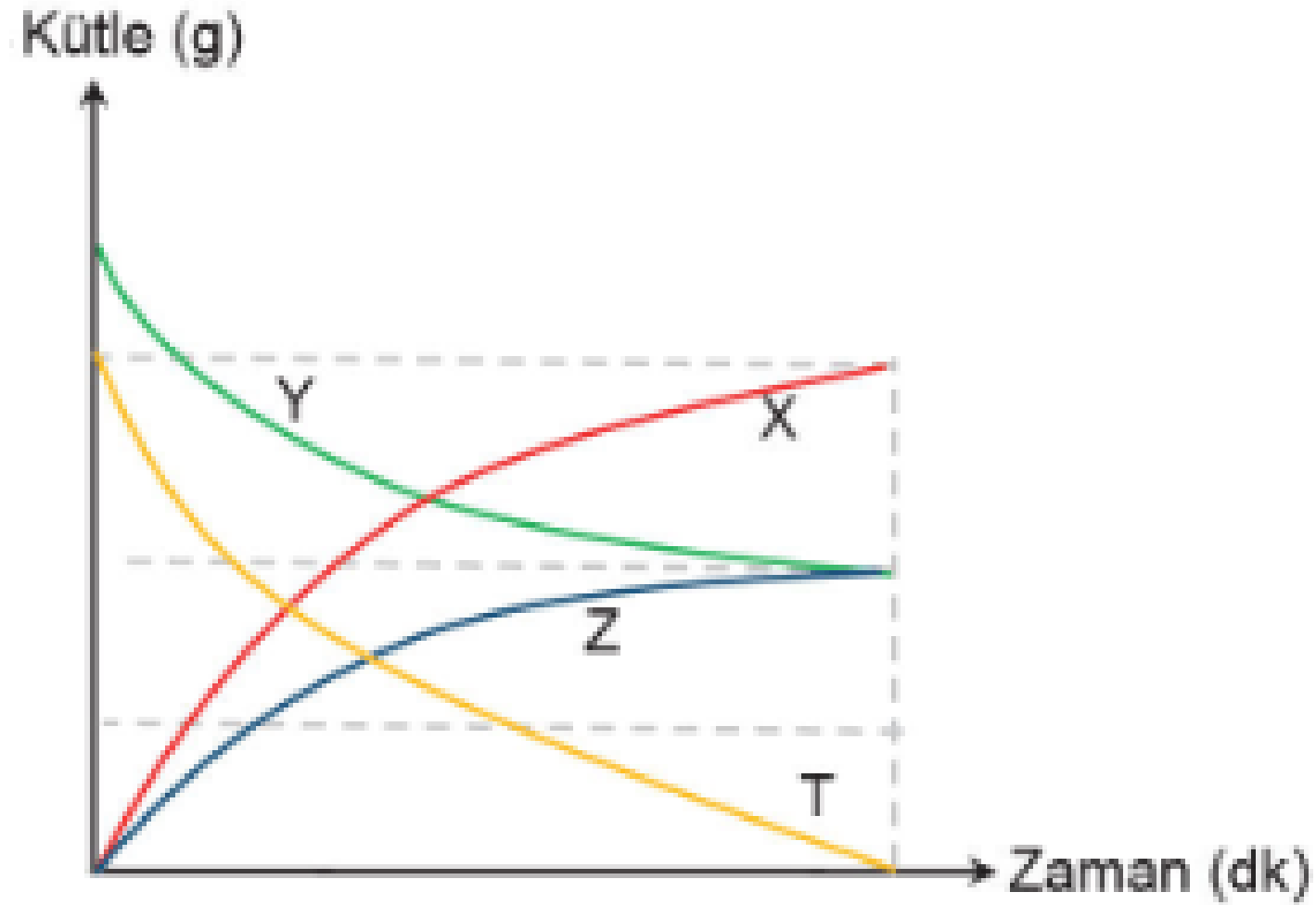
## Kimyasal tepkimelerde,

- Tepkimeye giren maddeler özelliklerini kaybeder yeni madde oluşur.
- Maddelerin kimyasal özellikleri değişir.
- Atomlar arasındaki kimyasal bağlar kopar.
- Farklı atomlarla yeni bağlar oluşur.
- Kimyasal tepkimeye giren atomların türü ve sayısı değişmez.
- Tepkimeye girenlerin toplam kütlesi ile ürünlerin toplam kütlesi eşittir.
- Girenlerin ve ürünlerin fiziksel halleri, molekül sayısı ve hacimleri korunmayabilir.





# UNUTMA



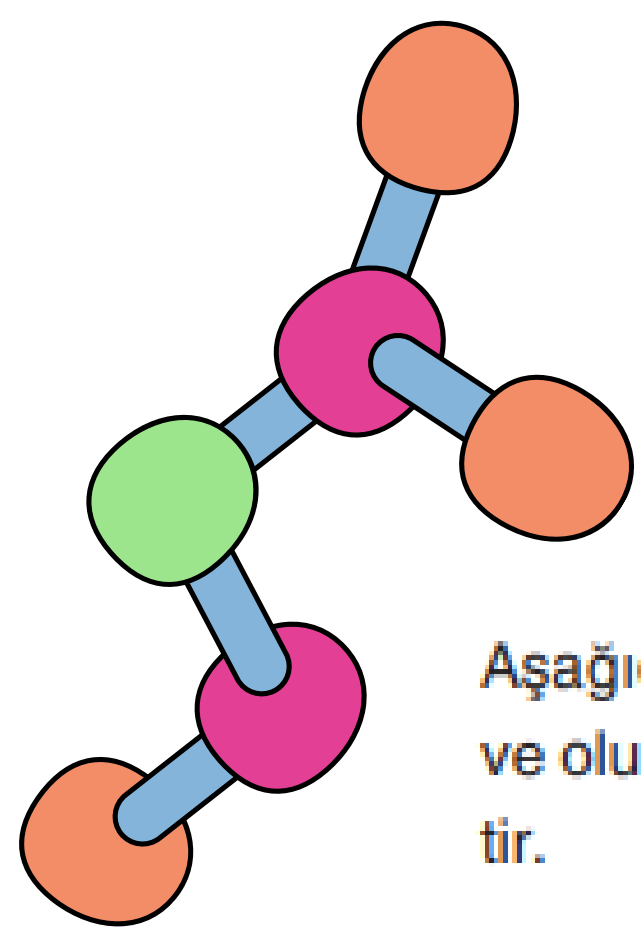
Kimyasal tepkimelerde tepkimeye giren maddelerin kütlesi zamanla **azalırken**, ürünlerin kütlesi zamanla **artar**.

Yanda verilen kimyasal tepkime grafiğinde zamanla azalan Y ve T maddeleri **girenler**, X ve Z maddeleri **ürünlerdir**.

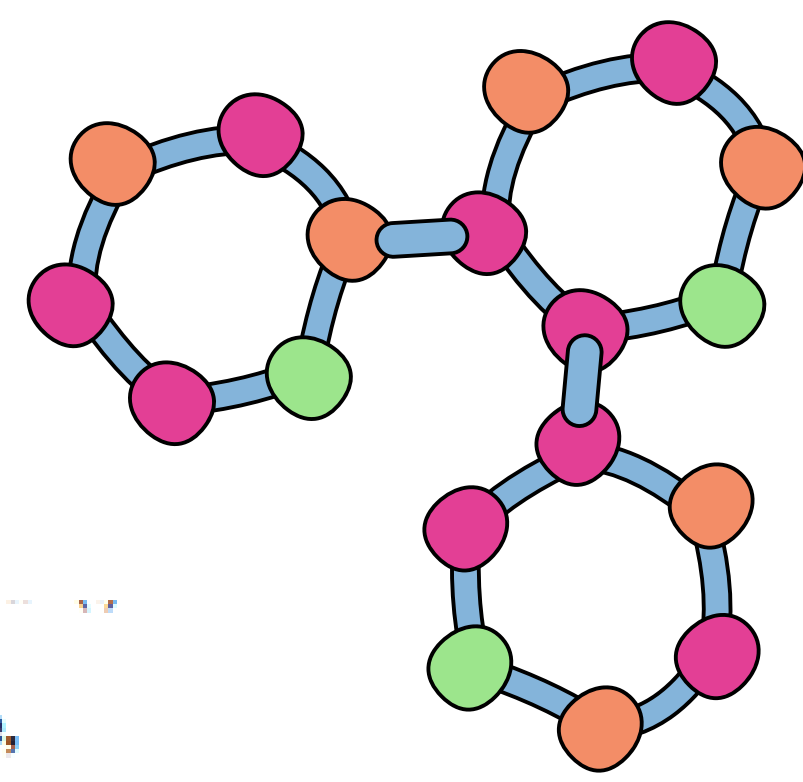
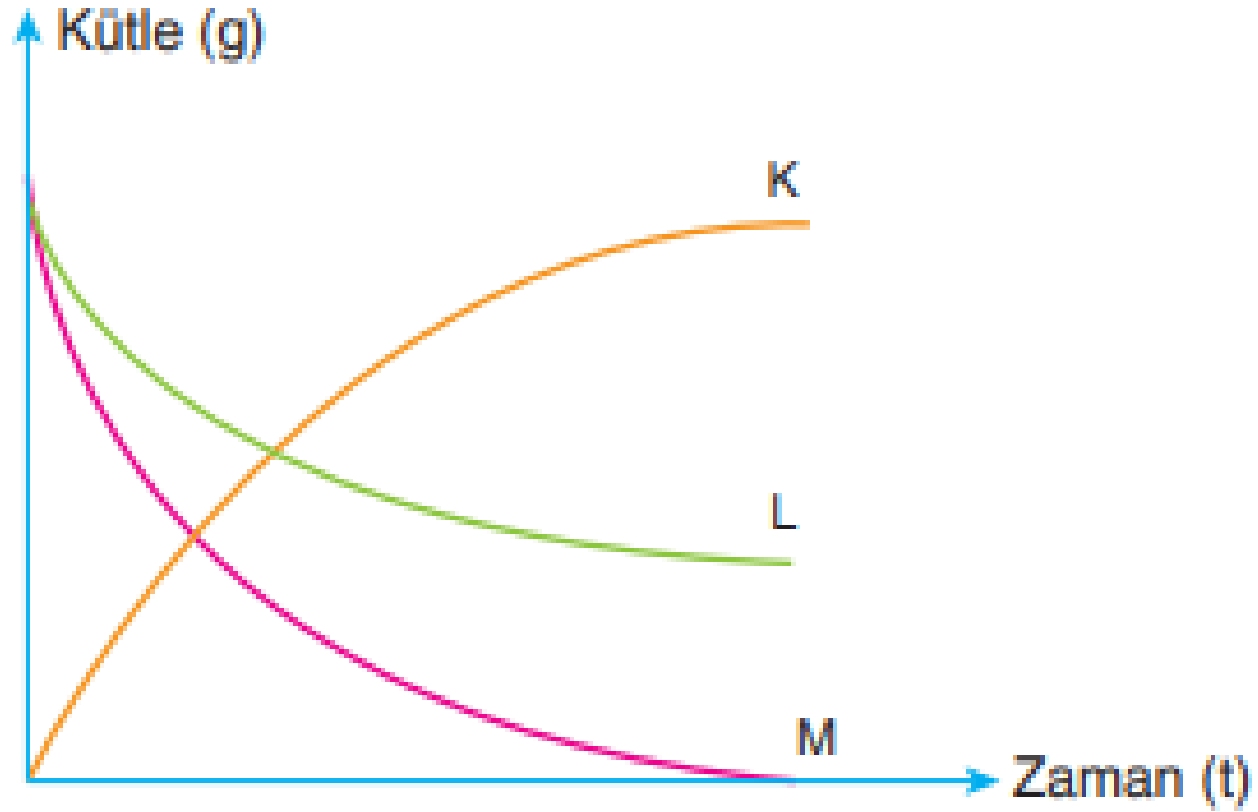
**Tepkime denklemi**



# SORUN ÇÖZELİM



Aşağıda bir kimyasal tepkimede tepkimeye giren ve oluşan ürüne ait kütle değişim grafiği verilmiştir.

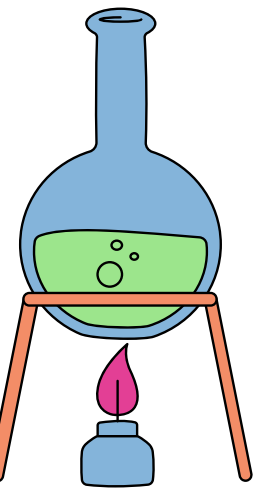
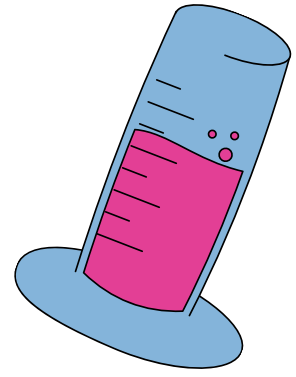


Buna göre verilen grafik incelendiğinde,

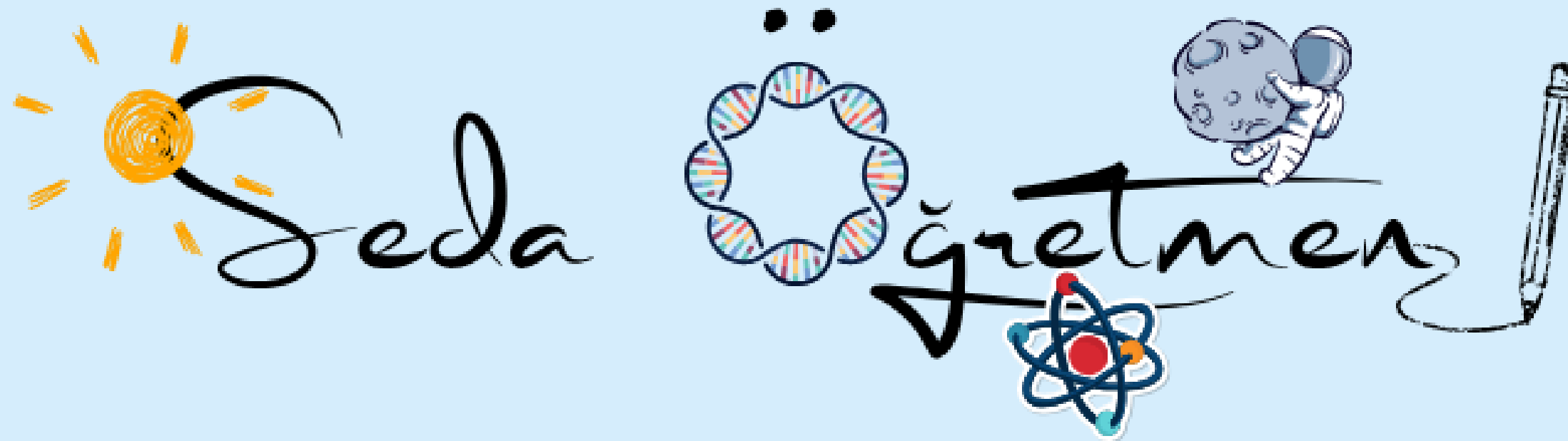
- I. Tepkime denklemi  $L + M \rightarrow K$  şeklindedir.
- II. Tepkime sonunda kaptaki L ve K maddeleri vardır.
- III. Tepkime sonunda giren maddelerin kütlesi artarken oluşan ürünlerin kütlesi azalmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) I ve II  
C) I ve III                        D) I, II ve III







**fenogretmeni\_seda**