



ÖZET

Kimyasal Tepkimeler

Bir ya da birden fazla maddenin kimyasal yapısının değişmesiyle başka maddelere dönüşmesine **kimyasal değişim**, bu değişimin gerçekleşme sürecine ise **kimyasal tepkime** denir. Kimyasal tepkimelerin sonucunda ısı, ışık ve gaz çıkışı; renk ve koku değişimi; çökelti oluşumu gibi fiziksel değişimler de gözlemlenebilir.



Ekmeğin küflenmesi kimyasal bir değişimdir.

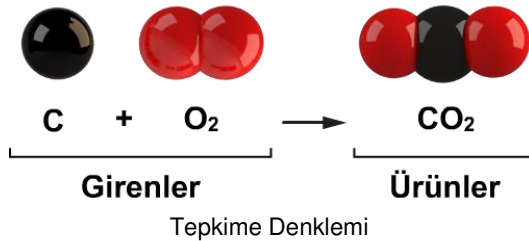


Demirin oksijen gazı ile tepkimesi sonucunda pas oluşur.

Kimyasal tepkimeler, maddelerin yapısındaki atomların bir arada durmasını sağlayan kimyasal bağların kırılması ve/veya oluşmasıyla gerçekleşir. Atomlar kararsız hâlden kararlı hâle geçtiği için enerjileri azalır. Bu yüzden kimyasal bağlar oluşurken enerji açığa çıkar. Benzer şekilde, kimyasal bağlar kırılırken kararlı halde bulunan atomları kararsız hâle getirmek gerekir; bu da enerji vererek yapılabilir. Dolayısıyla, kimyasal bağları kırmak için enerjiye ihtiyaç duyulur.

Tepkime Denklemi

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



Tepkime Türleri

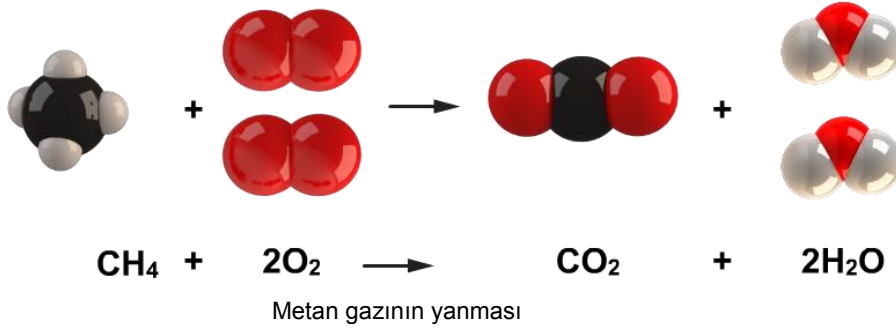
Doğada gerçekleşen tepkimelerin sayısı çok fazla olduğu için, tepkimeler bazı ortak özelliklerine göre gruplanır ve bu gruplar tepkime türü olarak adlandırılır. *Yanma tepkimeleri* ve *asit-baz tepkimeleri* tepkime türlerinden bazılarıdır.



ÖZET

Yanma Tepkimeleri

Günlük hayatta kullandığımız yanma olayı, kimyasal anlamda kullanılan yanma tepkimelerini tam olarak açıklamaz. Kimyasal anlamda yanma tepkimeleri; girenlerinden biri oksijen olan tepkimeler olarak tanımlanır. Metan gazının yanması, demirin paslanması, oksijenli solunum ve suyun oluşumu tepkimelerinde girenlerden biri oksijen olduğu için bunlar birer yanma tepkimesidir.



Asit-Baz Tepkimeleri

Girenlerinden biri asit, biri baz olan bütün tepkimeler asit-baz tepkimeleri olarak adlandırılır. Bu tepkimelerin sonucunda su ve tuz oluşur.



Asit-baz tepkimeleri



UYARI

Asit-baz tepkimelerinde oluşan tuzları, sofraya tuzu ile karıştırmamak gerekir. Tuzlar, doğada çok fazla çeşidi bulunan bir kimyasal bileşik türüdür. Sofra tuzu olarak bildiğimiz sodyum klorür ise bir tuz çeşididir.





ÖZET

Kimyasal Tepkimelerde Kütle Korunumu

Kimyasal tepkimelerde atomların birbiriyle kurduğu bağlar değişir; fakat bağları değişen atomların sayısında bir değişim görülmez. Diğer bir deyişle, tepkimenin başından itibaren ortamda bulunan elementler ve bu elementlerin atom sayıları aynıdır. Bu nedenle, tepkimeye giren maddelerin kütlesi ile tepkime sonucunda oluşan maddelerin kütlesi birbirine eşittir.

