KİMYA Sınıf-9

KONU ATOMUN YAPISI II

İZOTOP ATOMLAR

Atom numarası aynı, kütle numarası farklı olan atomlara **izotop atomlar** denir. Proton sayıları aynı, nötron sayıları farklı atomlardır. Aynı elementin farklı kütleli atomlarıdır. Elementlerin çoğunun doğada birden çok izotopu vardır. Örneğin hidrojenin üç izotopu bulunur. Bunlar hidrojen (H), döteryum (D) ve trityumdur (T). Bir elementin izotop atomlarının kimyasal özellikleri aynı, fiziksel özellikleri farklıdır. Bir maddenin kimyasal özelliğini proton ve elektron sayısı belirler.



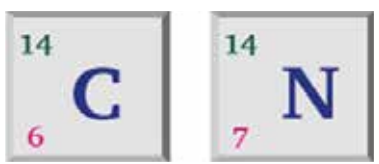
İZOTON ATOMLAR

Nötron sayısı aynı, proton sayısı farklı atomlara **izoton atomlar** denir. İzoton atomlar proton sayıları farklı olduğu için farklı atomlardır. Kimyasal ve fiziksel özellikleri farklıdır.



İZOBAR ATOMLAR

Nötron sayıları ve atom numaraları farklı, kütle numaraları aynı olan atomlara **izobar atom** denir. İzobar atomlar proton sayıları farklı olduğu için farklı atomlardır. Kimyasal ve fiziksel özellikleri farklıdır.



İZOELEKTRONİK TANECİKLER

Elektron sayıları ve elektron dağılımları aynı olan taneciklere **izoelektronik tanecikler** denir. İzoelektronik taneciklerin proton sayıları farklı olduğu için kimyasal ve fiziksel özellikleri farklıdır.

$_{19}K^{+}$, $_{18}Ar$ ve $_{17}Cl^{-}$ tanecikleri de izoelektroniktir.



SORULAR

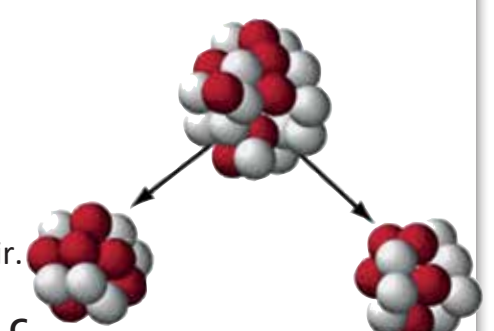
1. $_{13}^{27}Al^{3+}$ iyonu ile $_{8}^{16}O^{2-}$ iyonu izoelektroniktir. Buna göre Al atomunun nötron sayısı kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 27

Cevap : A

2. $_{n}^{2n}X$, $_{n+1}^{2n+2}Y^{3-}$, $_{n+2}^{2n+2}Z^{2-}$ tanecikleri için aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) X ile Z^{2-} izotondur.
B) Y^{3-} ile Z^{2-} izobardır.
C) Y^{3-} ile Z^{2-} izotopdur.
D) Y^{3-} ile Z^{2-} izoelektroniktir.
E) X, Y^{3-}, Z^{2-} aynı grupta değildir.



Cevap : C