

KONU: Elementlerin Sınıflandırılması

Atomun kimliğini atomdaki proton sayısı belirler.
Farklı elementlerin de proton sayısı birbirinden farklıdır.
Elementlerin sayısı 120 civarındadır. Bunlardan 90 tanesi doğada bulunmaktadır.
Bilim insanları elementleri benzer özelliklerine göre sınıflandırmıştır.
Elementler sınıflandırılarak kullanımı ve anlaşılması kolaylaşır.

Elementlerin Sınıflandırılması

Elementler, metal, ametal ve yarımetal olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.
(8.Sınıf kazanımlarına göre)

A- Metallerin genel özellikleri

Tel ve levha haline getirilebilir.
Isı ve elektriği iyi iletir.
Parlaktır.
Oda koşullarında katıdır.(Cıva hariç)
Atomik yapıdadır
Kendi aralarında bileşik yapmazlar, alaşım oluştururlar.
Ametallerle iyonik bağ yapar
Bileşik yaparken elektron vererek + yüklü (Katyon) oluşturur.
Son yörüngelerindeki elektron sayısı (değerlik elektron sayısı) 1,2 veya 3 tür.
Vurulduklarında çın sesi çıkarır.
Haddelenebilir, şekil verilebilir.
Periyodik sistemin sol tarafında yer alırlar.

İlk 18 element içerisindeki metaller

Lityum (Li), Berilyum (Be), Sodyum (Na), Magnezyum (Mg), Alüminyum (Al)

B- Ametallerin genel özellikleri

Tel ve levha haline getirilemez.
Isı ve elektriği iyi iletmez.
Mattır.
Oda koşullarında katı, sıvı ve gaz haldedir.
Molekül yapıdadır.
Kendi aralarında kovalent bağlı bileşik yaparlar.
Metallerle iyonik bağ oluşturur, elektron alarak - yüklü (Anyon) oluşturur.
Son yörüngelerinde 5,6 veya 7 elektron bulundurur.
Periyodik sistemin sağ tarafında bulunmaktadır.

İlk 18 element içerisindeki ametaller

Hidrojen (H), Karbon (C), Azot (N), Oksijen (O), Flor (F), Fosfor (P), Kükürt (S), Klor (Cl)

C- Soy gazların genel özellikleri

- Oda şartlarında hepsi gaz halindedir.
- Kararlı yapıya sahiptir, kimyasal reaksiyona girmezler
- Bileşik oluşturmazlar
- Tek atomludurlar.
- Erime ve kaynama noktaları çok düşüktür.
- Son yörüngelerinde 8 elektron bulundururlar. (Helyum hariç)
- Işığı geçirirler (Saydamdır)
- Isı ve elektriği iletmezler.
- Periyodik sistemin 8A gurubunda bulunurlar.

İlk 18 element içerisindeki soy gazlar

Helyum (He), Neon (Ne) ve Argon (Ar)

D- Yarı metallerin genel özellikleri

Fiziksel özellikleri bakımından metallere, kimyasal özellikleri bakımından ametallere benzemektedirler. Bor (B), Silisyum (Si) elementleri yarı metaldir. Yarı metaller elektronik devrelerde, merceklerde ve projektörlerde kullanılır.

- Parlak ve mat görünümündedir
- Oda koşullarında katıdır.
- Tel ve levha haline gelebilir.
- Isı ve elektriği ametallerden iyi, metallerden kötü iletir.
- Periyodik sistemde kırık çizgi halinde bulunur.

İlk 18 element içerisindeki yarı metaller

Bor (B) ve Silisyum (Si)

Not: Yarı metallerin genel özellikleri 8.sınıf konularından çıkarılmıştır.

Sorular

Soru 1: Aşağıdaki elementlerden kaç tanesi tel ve levha haline getirilebilir?

- Alüminyum
- Oksijen
- Karbon
- Demir
- Sodyum

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

CEVAP

Soru 2: Aşağıdaki özelliklerden hangisi metallerin özelliklerinden değildir?

- A) İşlenebilir
- B) Mattır.
- C) Kendi aralarında bileşik yapmazlar
- D) Ametaller ile iyonik bağ yapar.

CEVAP

Diğer Konular

- 8.Sınıf Periyodik Sistem Test
- 8.Sınıf Periyodik Sistem Doğru Yanlış Soruları
- 8.Sınıf Periyodik Sistem Çalışma Kağıdı
- Elementlerin Sınıflandırılması Test
- Periyodik Sistem Çözümlü Sorular