

LECȚIA 4. Metale. Proprietăți fizice generale

În Sistemul periodic, **metalele sunt poziționate în partea stângă a liniei îngroșate**.

Exemple: sodiu, magneziu, aluminiu, fier, argint, aur, cupru, zinc, mercur, plumb etc.

Proprietăți fizice generale:

1. Aspectul:

- sunt solide cu excepția mercurului care este lichid;
- prezintă culoarea argintie sau cenușie, puține metale fiind colorate (cupru – roșiatic, aur – galben, osmiu - albastru);
- prezintă luciu.

2. Proprietăți optice: Metalele sunt opace (nu permit trecerea luminii).

3. Conductibilitatea electrică: Metalele conduc curentul electric (sunt conductoare).

4. Solubilitatea:

- metalele nu sunt solubile în apă sau alți dizolvanți;
- ele sunt solubile unele în altele la încălzire, formându-se aliaje (duraluminiu, bronz, oțel, fontă, aur 14K etc).

5. Densitatea:

Metalele prezintă densități diferite (mai mici la metalele din grupele principale și mai mari la cele aflate în grupele secundare);

6. Temperatura de topire: Metalele au temperaturi de topire ridicate.

7. Duritatea:

Majoritatea metalelor prezintă durități mici, fiind maleabile (pot fi prelucrate în foi) și ductile (pot fi prelucrate în fire).

Utilizări:

- metalele și aliajele au fost utilizate încă din cele mai vechi timpuri pentru confecționarea diverselor unelte și arme (epoca cuprului – eneolitic, epoca bronzului, epoca fierului);
- și astăzi metalele își găsesc nenumărate întrebuințări: construcții, mașini, rețele electrice, conducte, calorifere, stâlpi etc.;
- metalele prețioase sunt utilizate pentru realizarea bijuteriilor;
- alte metale precum litiul, plumbul sau zincul sunt utilizate pentru baterii și acumulatori.