

## **ACADEMIA ROMÂNĂ**

Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu”

### **BIBLIOGRAFIE concurs ACS:**

1. C. D. Nenitescu, Chimie Generala, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1972.
2. Linus Pauling, Chimie Generală, Editura Științifică, București, 1972

### **TEMATICA**

#### **1. Structura atomului.**

Structura învelișului electronic (straturi, substraturi și orbital).

Configurația electronică.

Reguli de ocupare cu electroni a straturilor și substraturilor.

#### **2. Tabelul periodic – grupe și perioade.**

Variația proprietăților periodice în tabelul periodic (caracter metalic, caracter nemetalic, raza ionica, electronegativitate, etc.). Ion, cation, anion.

#### **3. Legături chimice.**

Legătura ionică și compușii ionici. Legătura covalentă și compușii covalenți. Legătura coordinativă și combinațiile complexe. Forțe intermoleculare – legături de hidrogen, forțe de dispersie London, forțe dipol-dipol

#### **4. Soluții.**

Dizolvarea compușilor ionici și moleculari în apă. Concentrația soluțiilor – concentrația procentuală, concentrația molară. Concentrația procentuală – aplicații. Concentrația molară – aplicații.

#### **5. Starea gazoasă.**

Gaze ideale, gaze reale. Legea gazelor ideale. Legea generală a gazelor. Parametrii de stare ai gazelor.

#### **6. Echilibre chimice.**

Legea acțiunii maselor. Factorii care influențează echilibrele chimice.

Aplicații.

#### **7. Acizi și baze.**

Teoria protolitică. Tăria acizilor. Tăria bazelor. Amfoliți acido-bazici. pH-ul soluțiilor apoase. pH neutru, pH acid, pH bazic. Soluții tampon.

#### **8. Reacții de oxido-reducere.**

Oxidant și reducător. Seria activității metalelor. Coeficienții stoechiometrici în ecuațiile reacțiilor redox. Celule electrochimice.