

### **SOLUZIONI**

Ripasso: elementi, composti, miscugli omogenei ed eterogenei, metodi separativi – mole e massa molare – solubilità – espressioni della concentrazione: %m, %V, m/V, M.

### **STRUTTURA ATOMICA**

Elettrizzazione – legge di Coulomb – protoni, neutroni, elettroni – numero atomico e numero di massa – isotopi – ioni – evoluzione storica del modello atomico – tubi di Crookes – spettrometro di massa – Bohr e l'energia quantizzata – configurazione elettronica – notazione di Lewis – saggi alla fiamma e spettroscopia – orbitali.

### **TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI**

Gruppi, periodi, blocchi – periodicità: energia di ionizzazione, affinità elettronica, volume atomico – metalli, non metalli, semimetalli, gas nobili.

### **LEGAMI**

Elettronegatività – energia di legame – regola dell'ottetto – legame ionico – legame covalente: polare, omopolare, dativo,  $\sigma$  e  $\pi$  – struttura delle molecole e polarità – legame metallico – legami secondari: ione-dipolo, dipolo-dipolo, ponte H – autoprotolisi dell'acqua – acidi e basi di Arrhenius – pH – indicatori di pH.

### **COMPOSTI E REAZIONI**

Numero di ossidazione – ossidi, idrossidi, acidi, sali – nomenclatura: IUPAC, Stock, tradizionale – dalle formule al nome e viceversa – classificazione delle reazioni chimiche.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Smog elettromagnetico: tipi di onde e.m. – applicazioni – effetti sulla salute – davanti e dentro allo smartphone – RAEE – sostenibilità economica ed ambientale.

### **LABORATORIO**

Richiami alle norme di sicurezza – soluzioni a titolo noto per pesata e per diluizione – tubi di Crookes – saggi alla fiamma – spettroscopio – sostanze polari e apolari – acidi e basi – indicatori di pH – sintesi e proprietà di alcuni composti chimici – titolazione acido/base.

ORISTANO, 3/6/2024

I DOCENTI

**Francesco Niola**  
**Salvatore Saba**