

Libri di Testo: Chimica: principi, modelli, applicazioni. Casavecchia, Passeri. Linx  
La realtà della Chimica. Casavecchia, Passeri. Linx  
Dalle cellule agli organismi. Sadava. Zanichelli

## **CHIMICA**

### RIPASSO:

trasformazioni chimiche e leggi ponderali,  
l'atomo, numero atomico, numero di massa, massa atomica, ioni e isotopi, particelle subatomiche, unità di massa atomica (u), numero di Avogadro (N<sub>A</sub>),  
la mole, massa atomica (molecolare), massa molare e volume molare

Stechiometria dei composti  
Determinazione della formula bruta  
Formula minima e composizione percentuale

Leggi dei gas  
Gas ideale e gas reale  
Legge di Boyle  
Legge di Charles  
Legge di Gay-Lussac  
Equazione di stato dei gas perfetti  
Costante R

Teorie atomiche nella storia  
Dall'atomo di Dalton alla definizione di orbitale

Numeri quantici: n, l, m, m<sub>s</sub>  
Configurazione elettronica e regole di riempimento degli orbitali  
Configurazione elettronica: gruppi e periodi  
Formule di Lewis

Proprietà periodiche: carica nucleare, raggio atomico, valenza atomica  
Energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività  
Differenza di elettronegatività ( $\Delta e$ )

Natura del legame chimico:  
legame covalente apolare (omopolare)  
legame covalente polare  
legame covalente di coordinazione (dativo)  
legame ionico  
Orbitali di legame (orbitali molecolari),  $\sigma$  e  $\pi$   
Legami singoli, legami doppi e legami tripli  
Geometria molecolare  
VSEPR (cenni)

Numero di ossidazione, definizione e regole  
Nomenclatura chimica: IUPAC (cenni) e tradizionale

Ossidi e idrossidi  
Acidi e basi  
Sali  
Idruri e idracidi

## **SCIENZE**

SCIENZE DELLA TERRA (seminari)

Radiazioni elettromagnetiche  
La nostra Galassia  
Evoluzione delle stelle  
Materia, antimateria e buchi neri  
I pianeti del Sistema Solare  
La Luna

BIOLOGIA

Organismi procarioti ed eucarioti  
Organismi autotrofi ed eterotrofi  
Organismi unicellulari e pluricellulari  
La cellula eucariote e gli organuli cellulari

ALUNNI

PROF. SSA  
GIANNINA STACCINI



