

Insegnamento: **Chimica Generale e Inorganica**
General and Inorganic Chemistry

Anno	1° anno
Corso di studi	Corso di laurea magistrale in Farmacia
Tipologia	Attività di base
Crediti	14
SSD	CHIM/03
Propedeuticità	Nessuna
Frequenza	Obbligatoria
Modalità di esame	Prova scritta e orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali, esercitazioni

Obiettivi formativi Il corso di Chimica generale ed inorganica, rivolto agli studenti del primo anno di corso di laurea, intende fornire le nozioni fondamentali essenziali per la successiva piena comprensione dei processi chimici nell'ambiente. Gli argomenti trattati comprendono: struttura atomica e tavola periodica, legame chimico, reazioni di massa, equilibri in fase gassosa e acquosa, elettrochimica.

The course of Inorganic and General Chemistry, directed at first-year undergraduate students, deals with fundamental notions of chemistry that are essential for understanding the impact of chemical processes on the environment. The main topics are: atomic structure and periodic table, chemical bonds, equilibrium in gaseous and aqueous phases, electrochemistry.

Prerequisiti Il corso non prevede propedeuticità formali.

No propedeutics

Contenuti del corso La struttura degli atomi. Modelli atomici. Orbitali atomici e numeri quantici. Mole e numero di Avogadro. Equazioni chimiche. Reagente limitante e resa di reazione. Calcolo delle concentrazioni. Bilanciamento delle reazioni chimiche. Stato gassoso. Equazione di stato dei gas. Gas reali e deviazione dal comportamento ideale. Proprietà periodiche e Tavola periodica. Il legame covalente. Il legame ionico. Teoria VSEPR. Forze intermolecolari. Primo, secondo e terzo principio della termodinamica. Funzioni termodinamiche ed equilibrio. Interazioni soluto-solvente. Soluzioni ideali e non ideali. Proprietà colligative. Reazioni spontanee. Lo stato di equilibrio. Equilibri in soluzioni acquose. Calcolo del pH. Acidi, basi e Sali solubili. Neutralizzazione e titolazioni. Soluzioni tampone. Prodotto di solubilità. Equilibri con sali poco solubili.

Atomic structure. Atomic models. Atomic orbitals and quantic numbers. Mole and Avogadro's number. Chemical equations. Limiting reagent and reaction rates. Concentration definition. Chemical reaction balancing. Gas state. Ideal gas laws. Real gases and deviation from ideal behaviour. Periodic properties and periodic table. Covalent and ionic bond. VSEPR theory. Intermolecular forces. Main principles of thermodynamics. Thermodynamic functions and chemical equilibrium. Solute-solvent interactions. Ideal and non ideal solutions. Colligative properties. Spontaneous reactions. Aqueous solutions equilibria. pH. Acids, bases and soluble salts. Neutralization and titrations. Buffer solutions. Heterogeneous equilibria.

Testi di riferimento Tro CHIMICA Un approccio molecolare – EdiSES
Bertini, Luchinat, Mani STECHIOMETRIA – Casa Editrice Ambrosiana