

Programma di Chimica Generale ed Inorganica- Corso di Laurea in Biotecnologie
A. I.

1) Lezioni (65 ore)

- Introduzione, proprietà, misure e unità di misura (2 ore)
- Elementi, atomi e composti (2 ore)
- Nomenclatura dei composti inorganici (1 ora)
- Tipi di reazioni: precipitazione, acido-base, ossidoriduzione (3 ore)
- Principi generali della stechiometria (2 ore)
- Leggi dei gas; teoria cinetica dei gas (3 ore)
- Termochimica: energia interna, entalpia, entalpie di reazione (3 ore)
- Struttura dell'atomo; modello di Bohr, meccanica quantistica (2 ore)
- Proprietà periodiche: raggi atomici e ionici, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività (3 ore)
- Legame covalente (4 ore)
- Polarità dei legami (1 ora)
- Forma delle molecole: teoria VSEPR (2 ore)
- Ibridazione (1 ora)
- Orbitali molecolari (2 ore)
- Forze di Van der Waals (2 ore)
- Generalità e proprietà dei liquidi (2 ore)
- Generalità e proprietà dei solidi (2 ore)
- Soluzioni; modi di esprimere le concentrazioni (2 ore)
- Proprietà colligative (2 ore)
- Cinetica chimica; meccanismi di reazione (4 ore)
- Equilibrio chimico (3 ore)
- Equilibri acido-base; soluzioni di acidi, basi, sali; soluzioni tampone (5 ore)
- Equilibri di solubilità e di complessazione (2 ore)
- Spontaneità delle reazioni chimiche; energia libera (4 ore)
- Pile e celle elettrochimiche (2 ore)
- Elettrolisi (2 ore)

- Chimica nucleare e radiochimica (2 ore)
- 2) Esercitazioni numeriche di Stechiometria (20 ore)
- 3) Esercitazioni di Laboratorio (15 ore)

Conoscenze propedeutiche richieste: un minimo di conoscenza di base di matematica, fisica e chimica; quello che dovrebbe essere fornito da una qualunque scuola media superiore!