



**MATERIA**

**CHIMICA**

**A.S. 2013/14**

**CONTENUTI DISCIPLINARI**

**CLASSE  
INDIRIZZO**

**SECONDA  
P.I.A.**

IL LEGAME CHIMICO TRA ATOMI	Origine e natura del legame chimico. L'energia di legame. I gas nobili e la regola dell'ottetto. Il legame covalente apolare e polare. I legami covalenti multipli. Il legame ionico
IL LEGAME CHIMICO TRA MOLECOLE	Geometria molecolare. Molecole polari e apolari. Legami intermolecolari: forze dipolo-dipolo, forze di London e legame a idrogeno.
NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI	Valenza e numero di ossidazione. Nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti inorganici binari e ternari: ossidi, anidridi, idrossidi, idracidi, ossiacidi e sali.
LE SOLUZIONI ACQUOSE	Meccanismi di dissoluzione: solubilizzazione, dissociazione e ionizzazione. Soluzioni elettrolitiche. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni: concentrazione percentuale in massa e in volume, molarità. Diluizione delle soluzioni.
ASPETTI CINETICI NELLE REAZIONI CHIMICHE	Significato e definizione di velocità di reazione. Teoria degli urti efficaci ed energia di attivazione. Fattori che influenzano la velocità di reazione e catalizzatori.
EQUILIBRIO CHIMICO	Reazioni reversibili ed irreversibili. Equilibrio dinamico. Equilibrio chimico e la costante di equilibrio. Principio di Le Chatelier e le sue applicazioni.
ACIDI E BASI	Definizione di acido e di base secondo Arrhenius e Bronsted-Lowry. Acidi e basi forti e concentrati. Equilibrio di autoionizzazione dell'acqua e prodotto ionico. La scala del pH. Calcolo del pH di acidi e basi forti. Indicatori di pH. La titolazione.
CHIMICA ORGANICA	Gli idrocarburi saturi e insaturi. Gli idrocarburi aromatici. Le regole della nomenclatura IUPAC. I gruppi funzionali delle varie classi di composti.