



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/IT

## PROGRAMMA DIDATTICO DI CHIMICA

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

INDIRIZZO IPSIA

CLASSE II C SEZIONE MAS

DOCENTE Palladino Maurizio

QUADRO ORARIO (N. 2 ore settimanali)

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
32	27	59	66

### Contenuti

#### Classificazione delle sostanze

Modello particellare della materia e proprietà delle sostanze. Le trasformazioni chimiche della materia. La tavola periodica degli elementi. Pesi atomici e molecolari. Quantità chimica e massa molare di una sostanza. Le soluzioni acquose e concentrazione di una soluzione (% m/m; % v/v; molarità).

#### Stechiometria e reazioni chimiche

Le trasformazioni chimiche della materia. Reazioni chimiche ed energia. Equazioni chimiche e significato dei coefficienti stechiometrici. Bilanciamento a vista di semplici equazioni chimiche. Processi esotermici ed endotermici.



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/IT

### **Il legame chimico**

Il legame covalente. Le molecole biatomiche omonucleari ed eteronucleari. Elettronegatività. Misura dell'elettronegatività e ionicità del legame chimico. Il legame ionico. I solidi ionici. Il legame metallico. I legami chimici intermolecolari: legami dipolo-dipolo; forze di dispersione; legami ioni-dipolo; polarità, apolarità e miscibilità delle sostanze; solubilità. Molecole polari e apolari.

### **Nomenclatura dei composti inorganici**

Valenza e numero di ossidazione: strumenti per scrivere le formule.

Gli ossidi: definizione e formule; nomenclatura tradizionale e classificazione in ossidi basici ed ossidi acidi (Anidridi).

Acidi e Basi: definizione, proprietà e formule; nomenclatura tradizionale e classificazione in ossiacidi e idracidi. Sali: definizione e proprietà.

### **Equilibri nelle soluzioni acquose**

Le proprietà delle soluzioni. Misura della concentrazione di una soluzione. Le soluzioni acquose. Gli elettroliti e la dissociazione elettrolitica. Concentrazione degli elettroliti in soluzioni acquose. Fattori che definiscono l'acidità e la basicità di un composto. Definizione di pH; pH delle soluzioni acquose acide e basiche; Titolazioni acido forte-base forte.

### **Attività di recupero**

In itinere\Help\

Varese, li 10 giugno, 2016

il Docente  
Maurizio Palladino