



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/11

A.S. 2016/2017

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA E LABORATORIO**

DOCENTE GIANPAOLO CARANFIL

CLASSE 2 AMAS IM

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
28	27	55	66

**Contenuti**

Le particelle dell'atomo: la natura elettrica della materia. Numero atomico, numero di massa. Gli isotopi. Modelli atomici Thomson, Rutherford. La struttura dell'atomo: l'atomo di Bohr. Organizzazione della tavola periodica moderna. Gruppi e periodi. Caratteristiche degli elementi e famiglie di elementi.  
Principali classi di composti inorganici. Numero di ossidazione. Ossidi acidi e basici. Idrossidi. Acidi binari e ossiacidi. I Sali.  
Le soluzioni: caratteristiche generali. Concentrazione delle soluzioni: % m/v, m/m, la molarità. La solubilità di soluti solidi e gassosi. Grafico della solubilità. Soluzioni acide, basiche, neutre. Reazioni acido-base. Il Ph. Reazioni chimiche. Classificazione delle reazioni chimiche. Le reazioni di combustione e il triangolo del fuoco.  
Bilanciamento di reazioni. La mole e la massa molare. Calcoli stechiometrici semplici  
LABORATORIO: Ossidi metallici: osservazione di campioni- Soluzioni e prove di solubilità-Misura sperimentale della solubilità dell'NaCl e reazione con nitrato d'argento-Preparazione di soluzioni a titolo noto-Comportamento basico degli ossidi-Reazioni di precipitazione-Reazione di decomposizione del carbonato di sodio-Reazioni di ossido-riduzione con sviluppo di gas- Reazione degli ossidi con l'acqua distillata e, misurazione del pH della soluzione. preparazione dell'ossido e dell'idrossido di magnesio.

**Attività di recupero**

Pausa didattica-Recupero in itinere-Esercitazioni

Varese, 16/6/17

il Docente  
Prof. Gianpaolo Caranfil