



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. 2017-2018

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

DOCENTE: L. CASTALDI – F. ANGELONE

CLASSE: II A SISTEMA MODA

N.º ore teoriche	N.º ore pratiche	N.º ore totali	N.º ore previste
72	26	98	99

Contenuti

La struttura atomica: la carica elettrica; particelle subatomiche; modelli atomici di Thomson e Rutherford; numero atomico, numero di massa e isotopi.
 il sistema periodico: Mendeleev; energia di ionizzazione, livelli e sottolivelli energetici; tavola periodica e configurazione elettronica; classificazione degli elementi; famiglie chimiche;
 reazioni chimiche principali: reazioni di doppio scambio, acido-base e di combustione;
 nomenclatura chimica tradizionale;
 le soluzioni: concentrazione e densità, solubilità, precipitazione e processo di solubilizzazione;
 i legami tra gli atomi : elettroni di valenza; strutture di Lewis; regola dell'ottetto; legame ionico, metallico e covalente;
 proprietà delle sostanze: proprietà delle sostanze ioniche, metalliche e covalenti;
 i legami tra le molecole: geometria molecolare; polarità; forze dipolo-dipolo, forze di dispersione di London, legame a idrogeno;
 gli acidi e le basi: definizioni di acido e base di Arrhenius e Brønsted e Lowry; la reazione di neutralizzazione; cenni sulla titolazione; il pH e il prodotto ionico dell'acqua.
 Laboratorio:
 sicurezza in laboratorio; determinazione della solubilità del cloruro di sodio in acqua; relazione tra concentrazione e densità nelle soluzioni; distillazione del vino; utilizzo del densimetro; trasformazioni chimiche della materia.

Attività di recupero



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/AI/0002/UK/11

Recupero in itinere, con interrogazioni o verifiche scritte su parti ridotte del programma, concordate con le alunne, solitamente aiutate nella comprensione e nello studio dalle compagne di classe.

Varese, 5 giugno 2018

il Docente