



PROGRAMMA SVOLTO

Docente: prof. Davide Romano

CHIMICA

Classi : 1D, 1H, 1I, 1L, 1M Iti

Anno Scolastico: 2016/2017

CLASSI PRIME ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

Unità didattica n.1

Unità di misura secondo il sistema internazionale (S.I.). I dati sperimentali e l'uso della notazione scientifica.

Unità didattica n.2

Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato. Calore specifico. Calcolo del calore di fusione ed ebollizione. Sistemi omogenei ed eterogenei. Separazione dei componenti di un miscuglio mediante tecniche di filtrazione e di centrifugazione, di distribuzione tra fasi, di distillazione semplice e frazionata, di cristallizzazione e di cromatografia.

Unità didattica n.3

Differenza tra fenomeno fisico e fenomeno chimico. Legge della conservazione della massa di Lavoisier. Differenza tra miscugli e composti e tra elementi e composti.

Descrizione particellare della materia.

Unità didattica n. 4

Massa atomica e massa molecolare. Unità di massa atomica. Numero di Avogadro. Concetto di mole. Massa molare.

Unità didattica n. 5

Reazioni ed equazioni chimiche. Come si bilancia un'equazione chimica. Bilanciamento delle reazioni di formazione di ossidi, anidridi, idrossidi, ossiacidi, sali. Nomenclatura tradizionale e IUPAC. Le informazioni fornite da un'equazione chimica bilanciata. Problemi stechiometrici.

Unità didattica n. 6

Gli atomi e le particelle subatomiche. Modelli atomici. Numero atomico e numero di massa. Gli isotopi. I livelli energetici. Gli orbitali e i sottolivelli. Le configurazioni elettroniche totali ed esterne. La regola dell'ottetto. Energie di ionizzazione. Elettronegatività. Sistema periodico degli elementi. Emissione della luce, proprietà della radiazione elettromagnetica, correlazione con la struttura atomica a strati e frequenza della radiazione emessa.

Unità didattica n. 7

I legami chimici: legame ionico e reticoli cristallini. Legame covalente, legami singoli, doppi e tripli. Passaggio dagli orbitali atomici a molecolari. Differenza tra formule di struttura e molecole.