

**CHIMICA E LABORATORIO, 2011-2012, Classe I^A,
ITA Anzilotti - Pescia, Docente (AO12): Dr. Peter Ott**

Programma svolto:

TEORIA

Cenni alla storia della Chimica, illustrazione del comportamento da tenere durante le esercitazioni e della dotazione individuale da utilizzare in relazione alla sicurezza personale e collettiva, test d'ingresso su argomenti propedeutici alla disciplina, massa e peso, volume, densità, temperatura, utilizzazione delle misure considerate e dei loro multipli e sottomultipli nella risoluzione d'esercizi, fenomeni fisici, fenomeni chimici, sistema chimico, reagenti e prodotti, stati della materia e passaggi di stato, elementi e composti, i miscugli, tecniche di separazione dei miscugli, conoscenza degli stati d'aggregazione della materia e dei passaggi di stato, definizione d'elementi e composti, i simboli degli elementi, distinzione fra metalli e non metalli, miscugli omogenei ed eterogenei, modello di rappresentazione dell'atomo; le particelle subatomiche, modello atomico ad orbitali, le configurazioni elettroniche, le proprietà periodiche e la tavola periodica, saggi alla fiamma, protoni, neutroni, elettroni, conoscenza d'alcune proprietà periodiche e della regola dell'ottetto, simbologia chimica, significato delle formule chimiche, nomenclatura dei composti, legge di Lavoisier, legge di Proust, teoria atomica e legge di Dalton, ipotesi d'Avogadro, masse atomiche e molecolari, la mole, le soluzioni ed i modi di esprimere la concentrazione, definizione dei seguenti modi di esprimere la concentrazione: % p/p, v/v, p/v; molarità, effettuare calcoli sulla concentrazione delle soluzioni, i gas, equazione di stato dei gas perfetti, teoria cinetica, definizione di gas e vapore, enunciati delle leggi dei gas, enunciato della teoria cinetica, definizione di gas ideale, svolgimento d'esercizi e semplici problemi sui gas.

LABORATORIO

Residuo fisso, densità, conducibilità, cromatografia su carta, strato sottile, colonna (silice), analisi cationi alla fiamma e alla perla, principio di Lavoisier all'esempio di reazioni di precipitazioni e di combustione, calcolo della resa, dipendenza solubilità/temperatura di saccarosio, fusione di Zn/Cu ad ottone, crescita di cristalli, l'esperimento della fontana spontanea, produzione e raccolta di CO₂ e calcolo moli e volume a pressione nota, disidratazione di saccarosio, titolazione d'acido solforico con idrossido di sodio, polimerizzazione di S₈ ad elastomeri, legami ionici all'esempio di reazioni di precipitazioni nella ricerca d'anioni e cationi.

Visto e accettato: 31/5/2012