

# Istituto Istruzione Superiore Statale "Enzo Ferrari"



e-mail: [mis08100r@istruzione.it](mailto:mis08100r@istruzione.it) Web: [www.iisenzoferrari.it](http://www.iisenzoferrari.it)

Cod. Fisc. 97567560582 C/C Postale 99625170

Sede Via Grottaferrata, 76 – 00178 Roma

Tel.: +39 06.121122325 – Fax: +39 06.67663813

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Informatica e Telecomunicazioni – Elettronica e Elettrotecnica

Sede Via Contardo Ferrini, 83 – 00173 Roma

Tel.: +39 06.121122505 – Fax: +39 06.7217535

Amministrazione Finanza e Marketing – Progetto Sirio



## PROGRAMMA DEL CORSO DI SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

a.s. 2016/17

Docenti: Cinzia Fattore

Classe 2B

Margherita Auci

### LE SOLUZIONI

Caratteristiche delle soluzioni: soluzioni concentrate e diluite, solubilità e soluzioni sature.

La concentrazione delle soluzioni: percentuale in massa, percentuale in volume, massa/volume, molarità. Esercizi sul calcolo della concentrazione.

### MODELLO ATOMICO

Le particelle subatomiche. Modello atomico ad orbitali. Struttura elettronica degli atomi: metodo grafico e standard, la regola della diagonale. I simboli di Lewis.

### PERIODICITA' E CONFIGURAZIONE ELETTRONICA

Gruppi e periodi, struttura elettronica esterna in base alla posizione nel sistema periodico. Energia di ionizzazione. Affinità elettronica. Elettronegatività

### DAGLI ATOMI ALLE MOLECOLE

Il legame chimico, i gas nobili e la regola dell'ottetto. Legami tra atomi: il legame covalente puro e polare, il legame ionico, il legame dativo, il legame metallico. Legami tra molecole: interazioni dipolo-dipolo, legame a idrogeno, forze di London..

### LE FAMIGLIE DEI COMPOSTI INORGANICI

Ossidi basici, ossidi acidi, idrossidi, acidi binari e ternari, sali binari e ternari

### LA CINETICA CHIMICA

Sistemi chiusi e aperti. Velocità di una reazione, teoria degli urti, teoria del complesso attivato, fattori che influenzano la velocità di una reazione. I catalizzatori.

### ESPERIENZE DI LABORATORIO

Preparazione soluzioni a concentrazione nota

Saggi alla fiamma

Titolazione dell'acido acetico in un aceto commerciale

Misura di densità e costruzione grafico

Estrazione DNA dalla frutta

Presenza amido negli alimenti

Sostanze polari e apolari

Prove di solubilità e miscibilità

Prove di conducibilità elettrica

Determinazione qualitativa di due liquidi incogniti

La velocità di reazione ed i catalizzatori

Firma studenti

Firma docenti

Nel caso di sospensione del giudizio la verifica per il recupero dell'insufficienza sarà di tipo ORALE

