

# IIS ENZO FERRARI

Roma

## PROGRAMMA DEL CORSO DI SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

a.s. 2018/19

Docenti: Cinzia Fattore

Classe 2A

Margherita Auci

### MODELLO ATOMICO

La natura ondulatoria della luce, lo spettro elettromagnetico, rappresentazione grafica di una onda elettromagnetica, i fotoni. La quantizzazione delle orbite il modello di Bohr. Modello atomico ad orbitali. Struttura elettronica degli atomi: principio di Aufbau e 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. La teoria VSEPR. Le famiglie dei composti inorganici.

### LA CINETICA CHIMICA E L'EQUILIBRIO CHIMICO

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. Reazioni reversibili e irreversibili, reazioni all'equilibrio, la costante di equilibrio.

### ESPERIENZE DI LABORATORIO

Saggi alla fiamma

Titolazione dell'aceto commerciale

Sostanze polari e apolari

Prove di solubilità e miscibilità

Prove di conducibilità

Variazione della velocità di reazione in funzione della concentrazione

Variazione della velocità di reazione in funzione della presenza di un catalizzatore

Gli indicatori di pH

Firma studenti

Firma docenti

Cinzia Fattore

Margherita Auci

Libro di testo Giordano, Cracolice, Peters "Chimica per concetti 1-2" Ed. Linx-Person

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