



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"
www.liceomachiavelli-firenze.edu.it
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,
Liceo Internazionale Scientifico
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze
tel. 055-2396302 - fax 055-219178
e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



Programma svolto

A.S. 2021/2022

Classe: **3^{AA}**

Indirizzo: **Scienze Umane**

Materia d'insegnamento: **Scienze Naturali**

Docente: **prof.ssa Mila Rossi**

Chimica

La struttura dell'atomo

La doppia natura della luce: dualismo onda- particella. Lo spettro elettromagnetico. L'atomo di Bohr. Spettro di emissione continuo e a righe. Il modello elettronico a strati. Livelli e sottolivelli di energia. La configurazione elettronica. Il modello a orbitali: l'ipotesi di de Broglie e il principio di indeterminazione. L'orbitale e i numeri quantici. Numero quantico principale, numero quantico secondario, numero quantico magnetico e numero quantico di spin.

Il sistema periodico

La tavola periodica di D. Mendeleev. La moderna tavola periodica. Diagramma a blocchi della tavola periodica. Sistema periodico e configurazione elettronica degli elementi. Configurazione elettronica e proprietà degli elementi. Le proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività. Approfondimenti su alcuni elementi: silicio, arsenico, alogenuri, rodio, fosforo, ossigeno, carbonio, boro, selenio..

I legami chimici

Il legame ionico. Il legame covalente: polare, puro e dativo. Il legame metallico. La scala dell'elettronegatività e i legami. La teoria del legame di valenza: il legame sigma e pi greco.

La forma delle molecole e le forze intermolecolari

Teoria VSEPR. Molecolari polari e apolari. Forze intermolecolari (forze di London, interazioni dipolo-dipolo, legame ad idrogeno)

Formule e nomi dei composti chimici

Numero di ossidazione. Formule relative. Criteri generali di nomenclatura. Composti chimici: idruri, ossidi acidi e basici, idracidi, idrossidi, ossiacidi, sali.

Ripasso sul numero atomico, di massa e gli isotopi.

Educazione civica: “Fake news in ambito scientifico”.

Libri di testo:

Viaggio nella chimica. M. Rippa, M. Macario, C. Pettinari, L. Tucci. Editore Zanichelli

Firenze, 10 giugno 2022

Il Docente
prof.ssa Mila Rossi