



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzini.edu.it](http://www.liceomazzini.edu.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

## PROGRAMMA FINALE ANNO SCOLASTICO 2022-23

**CLASSE:3H**

**MATERIA: Scienze naturali**

**INSEGNANTE: R.DELLEANI**

### CHIMICA INORGANICA

**ATOMO:** La doppia natura della luce. L'atomo di Bohr: configurazione elettronica degli elementi, orbite stazionarie, stato fondamentale e eccitato; livelli energetici .

**PROPRIETA' PERIODICHE:** Struttura della Tavola periodica. Caratteristiche periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, elettronegatività.

**I COMPOSTI:** Concetto di valenza, o numero di ossidazione; formule chimiche e loro significato. Le regole di base per la scrittura di ossidi, anidridi, idracidi, idrossidi, ossiacidi, Sali. Nomenclatura tradizionale. Calcolo della valenza degli elementi che compongono un composto binario e ternario. Le forme dissociate di alcune molecole di composti: anioni e cationi. Tipi di legami nei composti.

**REAZIONI CHIMICHE:** definizione , rappresentazione e classificazione(di sintesi, decomposizione, scambio semplice e doppio), bilanciamento di semplici reazioni secondo la legge di Lavoisier. Concetto di ossidazione e riduzione; riconoscimento di alcune semplici reazioni redox.

La pila Daniell: suo funzionamento; la funzione delle pile. La funzione della cella elettrolitica.

**LA MOLE:** definizione. Massa atomica e massa molecolare, alcuni semplici esercizi con le moli.

**LE SOLUZIONI:** perché le sostanze si sciolgono: composti molecolari polari, ionizzazione di composti polari, dissociazione di composti ionici. Soluzioni sature e la solubilità. Interpretazione di grafici di solubilità di soluti solidi / liquidi e gassosi.

Fattori che influenzano la solubilità.

La concentrazione delle soluzioni: concentrazioni percentuali in massa (m/m) e in volume( v/v).

Proprietà colligative: abbassamento crioscopico e innalzamento ebullioscopio, alcune applicazioni pratiche.

**ACIDI E BASI:** Acidità e alcalinità, scala del pH. Concentrazione di ioni  $H^+$  e  $OH^-$  . Acidi deboli e forti. Reazioni di neutralizzazione tra acidi e basi.

**SOLUZIONI ELETTROLITICHE.** Elettroliti: definizione e riconoscimento .

COMPITI ASSEGNATI si rimanda agli esercizi svolti sul testo in uso durante l'anno scolastico e corretti in classe, e ai documenti, schede e filmati inviati con Gmail.