



**Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO**

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ030L** - Conto T. U. **314953**



Programma svolto

Anno Scolastico 2022-23

| | |
|----------------|-----------------------------|
| <i>Docente</i> | Prof.ssa Irene Bernardi |
| <i>Materia</i> | Scienze Integrate (Chimica) |
| <i>Classe</i> | 2 sezione DE |

Libro di testo in uso

Valitutti G., Tifi A., Gentile A. *La chimica per tutti*. Ed. Zanichelli

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Responsabile del procedimento
Prof. Salvatore Picerno
Dirigente Scolastico
salvatore.picerno@cattaneodigitale.it
Tel. 0571 418385

Via Catena, 3 - 56128 - San Miniato (PI)
Tel. 0571 418385
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it
e-mail: PEC pitd070007@pec.istruzione.it
Web <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred. ISO060

Contenuti

U.D.A. - LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

- Le misure e le grandezze.
- Fenomeni fisici e chimici.
- I passaggi di stato.
- I miscugli e le tecniche di separazione.
- Elementi e composti.
- Le soluzioni, la solubilità, la concentrazione percentuale.

U.D.A. - L'ATOMO

- Le leggi della chimica: la legge di conservazione della massa, la legge delle proporzioni definite, la legge delle proporzioni multiple.
- La teoria atomica di Dalton.
- Le molecole, gli ioni.
- La formula chimica.
- La teoria cinetico-molecolare della materia.
- Le particelle atomiche.
- I modelli atomici.
- Numero atomico, numero di massa, isotopi.
- La configurazione elettronica degli elementi.
- La struttura di Lewis.
- La tavola periodica, le proprietà periodiche. Relazione tra proprietà periodiche e struttura a "strati" dell'atomo. Metalli, non metalli e semimetalli.

U.D.A. - I LEGAMI CHIMICI

- Il legame chimico e l'energia di legame, i gas nobili e la regola dell'ottetto, gli elettroni di valenza.
- Legame ionico, legame covalente (puro/polare, singolo/multiplo, dativo), legame metallico.
- Cenni sulla forma delle molecole e la teoria VSEPR.
- Forze intermolecolari.
- Cenni sulle molecole polari e non polari.

U.D.A. - I COMPOSTI INORGANICI

- I principali composti chimici inorganici. La nomenclatura.
- Le proprietà generali degli acidi e delle basi, il pH.

ALTRE ATTIVITÀ DA SEGNALARE

LABORATORIO

- La sicurezza in laboratorio (Regolamento CLP, pittogrammi, indicazioni di pericolo e consigli di prudenza, lettura dell'etichetta di una sostanza), la strumentazione del laboratorio, la struttura della relazione di laboratorio.
- Esperienza su miscugli omogenei e miscugli eterogenei.

EDUCAZIONE CIVICA

- Inquinamento ambientale e salute: l'inquinamento ambientale e le sue ripercussioni sulla salute umana; i principi della Green Chemistry per lo sviluppo responsabile e sostenibile.

San Miniato, 08/06/2023

L'insegnante

Prof.ssa Irene Bernardi

.....

Gli alunni

Nome Cognome

Nome Cognome

.....

.....