



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 Cristina Marazzato Prof. Claudio Contadini
<i>Materia</i>	Scienze Integrate Chimica
<i>Classe</i>	1 sezione AC

Libro di testo in uso

Valitutti, Falasca, Amadio- Chimica Molecole in movimento Vol. 1- 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

LE MISURE E LE GRANDEZZE

- Il sistema internazionale delle unità di misura
- Grandezze fondamentali e derivate
- Notazione scientifica
- Cifre significative e approssimazioni

LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

- Gli stati di aggregazione della materia (solido, liquido e aeriforme)
- Le fasi e i sistemi omogenei e eterogenei
- Le sostanze pure e i miscugli omogenei (soluzioni) e eterogenei
- Le soluzioni: solubilità e concentrazione (% m/m, %m/v, %v/v, g/L)
- Le tecniche di separazione dei miscugli
- I passaggi di stato
- La curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura

LA TAVOLA PERIODICA

- Gli elementi e i composti
- I simboli chimici e i numeri atomici
- La suddivisione della tavola periodica: periodi e gruppi
- La suddivisione della tavola periodica: metalli, non metalli e semimetalli
- La formula di un composto, gli indici

LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE

- Come si riconosce una trasformazione chimica da una trasformazione fisica
- Le leggi ponderali: la legge di Lavoisier
- Le leggi ponderali: la legge di Proust
- Le leggi ponderali: la legge di Dalton
- Il modello atomico di Dalton
- Atomi e molecole
- Il bilanciamento di una reazione chimica, il coefficiente stechiometrico

I MODELLI ATOMICI

- Dal modello atomico di Dalton a Rutherford
- Le particelle subatomiche: protoni, neutroni e elettroni
- Il numero atomico e il numero di massa
- Isotopi e ioni
- L'unità di massa atomica

LA MOLE

- La massa atomica relativa

- La massa molecolare
- La mole
- La massa molare
- Il numero di Avogadro
- Legame tra massa, moli e numero di particelle

LA CLASSIFICAZIONE DEI COMPOSTI

- I composti binari:
 - con l'ossigeno: ossidi basici e ossidi acidi
 - con l'idrogeno: idruri metallici, idruri covalenti e idracidi
 - sali binari
- I composti ternari: idrossidi, ossiacidi e sali ternari
- I composti quaternari: sali acidi

LABORATORIO

- Sicurezza laboratorio di chimica
- Vetreria laboratorio di chimica
- Misure di massa e di volume
- Densità solidi e liquidi
- Filtrazione
- Distillazione del vino
- Estrazione con solvente
- Centrifugazione
- Cromatografia su carta
- Soluzioni m/V
- Cristallizzazione
- Fenomeni fisici e chimici
- Legge di conservazione della massa
- Formazione di un composto (legge di Proust)

EDUCAZIONE CIVICA

Scrittura di una relazione di laboratorio utilizzando un programma di videoscrittura (Microsoft Word, Google Documenti, etc)

Gli insegnanti

Prof.ssa Cristina Marazzato

.....
Prof. Claudio Contadini

.....

Gli alunni

.....

.....

