

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

Classe 1D GRAFICA E COMUNICAZIONE

a.s. 2022-2023

Testi utilizzati: Sistema chimica di Grazia Gliozzi (editore Trevisini)

Prof.ssa : Bianchi Antonella

Prof.ssa : Sferrazzo Valentina

- 1) MISURE E GRANDEZZE
 - unità di misura fondamentali del SI
 - unità di misura derivate
 - grandezze intensive e grandezze estensive
 - temperatura, pressione, densità, energia, mole e numero di Avogadro

- 2) LA MATERIA
 - Sostanze pure e miscugli
 - Gli stati di aggregazione della materia
 - Passaggi di stato
 - La teoria cinetica dei gas perfetti
 - Le leggi dei gas perfetti
 - La legge di stato dei gas perfetti
 - Miscugli eterogenei e miscugli omogenei

- 3) METODI DI SEPARAZIONE DEI COMPONENTI DI UN MISCUGLIO
 - Filtrazione
 - Estrazione
 - Cromatografia su carta
 - Decantazione e centrifugazione
 - Distillazione

- 4) LE SOSTANZE PURE, LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE E LE LEGGI PONDERALI
 - Le sostanze pure
 - Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche

Scuole associate

I.P.I.A "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297288182 - vicemarcora@iisinveruno.edu.it
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - vicelombardini@iisinveruno.edu.it
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - viceittmarcora@iisinveruno.edu.it



- Gli elementi e i composti
- Gli elementi chimici e la formazione dei composti
- Atomi e molecole
- Massa atomica e massa molecolare
- La legge di Lavoisier
- Bilanciamento di una reazione chimica
- La legge di Proust
- La legge di Dalton
- Le formule chimiche: formula minima, formula molecolare
- La composizione percentuale

5) LE SOLUZIONI

- Che cos'è una soluzione.
- Tipologie di soluzioni: concentrate e diluite; solide, liquide e gassose.
- La concentrazione e i modi per esprimerla: percentuale in massa, percentuale massa su volume, percentuale in volume.
- Molarità
- Grado alcolico di una soluzione

6) L'ATOMO

- Le particelle subatomiche: neutroni, protoni ed elettroni
- Modelli atomici: Thomson, Rutherford e Bohr
- Dal concetto di orbita al concetto di orbitale
- Gli orbitali
- La configurazione elettronica degli elementi: ordine di riempimento degli orbitali

7) ESPERIENZE PRATICHE

- **LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA (METODO SCIENTIFICO)**
 - o Norme di comportamento dei laboratori chimico scientifici
 - o Norme di sicurezza
 - o Struttura/Stesura di una relazione
 - o Vetreria, materiali, strumenti di laboratorio

- **LA MATERIA ED I MISCUGLI**
 - o Bilancia tecnica analitica
 - o Misura di massa
 - o Misura di volume
 - o Densità
 - o Osservazione di miscugli omogenei ed eterogenei

- **LE LEGGI E LE TRASFORMAZIONI DELLA CHIMICA**
 - o Legge di Lavoisier

Scuole associate



- TECNICHE DI SEPARAZIONE
 - Filtrazione semplice
 - Cromatografia su carta
-

Inveruno,

Il docente

Prof.ssa Antonella Bianchi

Prof.ssa Valentina Sferrazzo

Scuole associate

I.P.I.A "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297288182 - vicemarcora@iisinveruno.edu.it
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - vicelombardini@iisinveruno.edu.it
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - viceittmarcora@iisinveruno.edu.it