

## PROGRAMMA SVOLTO

### MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

**Classe 2D 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

Scuole associate

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



- Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche
- 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) LE REAZIONI CHIMICHE E LA STECHIOMETRIA

- La classificazione delle reazioni chimiche
- Risoluzione dei problemi stechiometrici
- La resa di una reazione

#### 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
- **TECNICHE DI SEPARAZIONE**
  - o Filtrazione Semplice
  - o Cristallizzazione

Scuole associate



- Cromatografia su carta
  
- SOLUZIONE
  - Preparazione di una soluzione
  - Preparazione di una soluzione a molarità nota

---

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](mailto:vicemarcora@iisinveruno.edu.it)  
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - [vicelombardini@iisinveruno.edu.it](mailto:vicelombardini@iisinveruno.edu.it)  
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - [viceittmarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:viceittmarcora@iisinveruno.edu.it)