

## PROGRAMMA SVOLTO

### MATERIA SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

*Classe 2 D*

*Indirizzo Grafico*

*a.s. 2021-2022*

---

**Testi utilizzati:** Sistema Chimica Trevisini Editore

**Prof. :** Francesco Mandaglio- Carmelo Belfiore

---

- 1) La materia e le trasformazioni fisiche:
  - La materia: sostanze pure e miscugli
  - Gli stati di aggregazione della materia: solido, liquido e aeriforme
  - Passaggi di stato
  - Miscugli eterogenei e miscugli omogenei
  - Metodi di separazione dei componenti di un miscugli:
    - Filtrazione (principi teorici)
    - Estrazione (principi teorici)
    - Cromatografia su carta (principi teorici)
    - Decantazione e centrifugazione (principi teorici)
    - Distillazione (principi teorici)
- 2) Le sostanze pure, le trasformazioni chimiche e le leggi ponderali:
  - Le sostanze pure
  - Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche
  - Gli elementi e i composti
  - Gli elementi chimici e la formazione dei composti
  - Atomi e molecole
- 3) L'atomo e le particelle subatomiche:
  - le particelle subatomiche: neutroni, protoni ed elettroni
  - il modello atomico di Bohr. L'atomo moderno
  - Dal concetto di orbita al concetto di orbitale
  - Gli orbitali
  - La configurazione elettronica degli elementi: ordine di riempimento degli orbitali
- 4) La tavola periodica di Mendeleev e la moderna tavola periodica
  - la disposizione degli elementi sulla tavola periodica
  - la tavola periodica fornisce anche diverse informazioni numeriche di grande importanza.
  - Proprietà periodiche ( affinità elettronica, elettronegatività)

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)



## 5) I legami chimici

Gli elettroni di valenza sono responsabili della formazione dei legami

I legami chimici e l'elettronegatività

Il legame covalente puro o apolare

Il legame covalente polare

Il legame dativo o di coordinazione

Il legame ionico

### Attività di laboratorio:

- Stesura relazione di laboratorio
- Presentazione di laboratorio: DPC, DPI
- Sicurezza in laboratorio
- Presentazione vetreria
- Uso vetreria e strumenti graduati e tarati
- Metodi di separazione: filtrazione, decantazione, sedimentazione, distillazione semplice, essiccazione
- Uso della bilancia (taratura dello strumento)
- Formazione soluzioni (omogenee, eterogenee)
- Separazione di miscugli eterogenei con imbuto separatore
- Prove di conducibilità elettrica con soluzioni pure.

---

Inveruno,

**Il docente**

*Prof.*

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)