

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
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



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
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