

PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA - A.S. 2025/26 – CLASSE: II CT
Libro di testo: Randazzo, Colli – Chimica intorno a te – E. Mondadori

Mod.1 – Unità di misura – Energia
Miscugli e soluzioni

- Le unità di misura del Sistema Internazionale delle Misure
- Unità di misura: fondamentali e derivate
- Energia e le sue varie forme
- Calore e temperatura
- Gli stati della materia e i suoi passaggi
- Trasformazioni fisiche e chimiche
- La legge di conservazione della massa
- Miscugli omogenei e m. eterogenei
- Metodi di separazione dei componenti dei miscugli
- Il PH e sua misurazione
- Le soluzioni e loro concentrazione
- Solubilità. Soluzioni sature
- Sostanze pure: elementi e composti

Mod.2 – Atomo - Elementi chimici

- L' atomo: teorie atomiche e modelli atomici
- Numero atomico, massa atomica e particelle subatomiche
- Configurazione elettronica degli elementi chimici
- Elementi, molecole e composti
- La tavola periodica degli elementi (T.P.E.)
- La classificazione di Mendeleev
- I metalli alcalini
- I metalli alcalino-terrosi
- Altri metalli
- Semimetalli e non metalli
- I gas nobili
- La mole, massa atomica e m. molare

Mod.3 – I composti e le molecole

- Nomenclatura e classificazione dei composti (tradizionale)
- I composti binari e i composti ternari
- La forma e la struttura delle molecole
- Molecole polari e apolari
- Gli ossidi, le anidridi e gli idruri
- Acidi (idracidi e ossiacidi)
- Gli idrossidi o basi

- I sali inorganici (binari e ternari)
- Dissociazione ionica dei composti

Mod.4 – Legami ch. - Equazioni chimiche

- La formazione dei legami chimici
- Ioni (cationi e anioni)
- Gli elettroni di valenza
- La notazione di Lewis
- La regola dell'ottetto
- Elettronegatività e affinità di legame
- I più comuni legami chimici
- Legami: semplice, doppio e triplo
- Legame covalente e covalente polare
- Legame ionico
- Legame metallico
- Le reazioni chimiche (tipologie)
- Reazioni ed energia (r. esotermiche e r. endotermiche)
- Bilanciamento di reazioni chimiche e fattori fisici influenti nelle reazioni

Note:

Nel corso delle lezioni sono stati svolti esercizi e visionato audiovisivi in rete (laboratorio virtuale). Utilizzo T.P.E. interattiva e test on line.

Mod. 5 - Educazione civica

Agenda 2030: obiettivi relativi all' ambiente e alla tutela degli ecosistemi
Impatto ambientale, il rischio chimico, composti dannosi per l'ambiente.
Etichette e pittogrammi su prodotti chimici più comuni

Milano, 4 Giugno 2026

La docente

.....

Gli alunni

.....

.....

