

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 1° B

CORSO GRAFICA E COMUNICAZIONI

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

Prof.ssa Mariangela Perra

Laboratorio Prof.ssa Lucrezia Floris

TEORIA:

- Le grandezze fisiche e il Sistema Internazionale: definizione di massa, peso, temperatura, calore e lunghezza.
- La struttura della materia: stati di aggregazione della materia e passaggi di stato. Sostanze pure e miscugli omogenei ed eterogenei. Curve di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza. Tecniche di separazione dei miscugli: centrifugazione, filtrazione, cromatografia, estrazione con solvente, cristallizzazione e distillazione.
- Leggi ponderali della chimica: Legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton.
- Il numero di Avogadro, la mole.
- Il modello atomico da Thomson, Rutherford, Bohr al modello atomico odierno.
- Il nucleo atomico (numero atomico e numero di massa atomica), isotopi, elettroni ed orbitali atomici (s, p, d, f). Configurazione elettronica.
- La tavola periodica degli elementi. Principali proprietà periodiche degli elementi, raggio atomico ed energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.
- Caratteristica dei metalli e dei non metalli.
- Il concetto di valenza e numero di ossidazione.

- Il legame chimico: covalente puro e polarizzato, ionico, metallico-
- Semplici reazioni chimiche, bilanciamento della reazione chimica.

LABORATORIO

PROF.SSA LUCREZIA FLORIS

Norme di sicurezza, pittogrammi, vetreria.

Esperienza laboratoriale: Misure e prelievi di volumi di liquidi (uso di pipette e propipette, cilindri, burette, matracci, becher)

Esperienza laboratoriale: Densità di oggetti solidi di forma regolare

Esperienza laboratoriale: Densità di liquidi

Esperienza laboratoriale: Dimostrazione della legge di Lavoisier

Esperienza laboratoriale: Fusione e solidificazione di una sostanza pura e cristallina (curva di riscaldamento e raffreddamento)

Esperienza laboratoriale: Tecniche di separazione per miscugli omogenei (cristallizzazione, distillazione, cromatografia)

Esperienza laboratoriale: Tecniche di separazione per miscugli eterogenei (filtrazione, decantazione, centrifugazione)

Esperienza laboratoriale: Cromatografia su carta da estratti vegetali

Esperienza laboratoriale: Sodio danzante

Carbonia 13/06/2025