Programma svolto

Chimica

1B

2025/2026

prof.ssa **Aprile Arianna**

prof.ssa **Cacciapuoti Sara**

La chimica e il metodo scientifico

Misure e grandezze. Il S.I. Grandezze fondamentali e derivate.
Grandezze intensive ed estensive
Notazione scientifica. Multipli e sottomultipli del 10, equivalenze.
Scale termometriche. Calore e temperatura. Massa e peso.
La densità

Le trasformazioni della materia

Gli stati di aggregazione della materia
Stati fisici e modello particellare
I miscugli e le sostanze pure
I passaggi di stato. La pressione e i passaggi di stato. Evaporazione
Le tecniche di separazione dei miscugli
Trasformazioni chimiche e trasformazioni fisiche
Elementi e composti
Curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura

Le leggi ponderali

Le leggi ponderali: Lavoisier, Proust, Dalton
Atomi e molecole

La mole

unità di massa atomica
Massa atomica e molecolare
Il numero di Avogadro
La mole e la massa molare
La massa % di un composto
Le formule chimiche minime e molecolari

Stechiometria

Bilanciamento di un'equazione chimica
Calcoli stechiometrici
Reagente limitante e in eccesso

Struttura dell'atomo

Nucleo, protoni, neutroni ed elettroni
Isotopi, simbologia, Z e A
Isotopi dell'H
Calcolo della massa atomica (media ponderata)
Modello di Thomson
Esperimento della lamina d'oro
Modello di Rutherford
Onde elettromagnetiche
Modello di Bohr

Attività di laboratorio:

- La sicurezza nel laboratorio di Chimica
- La vetreria e la lettura delle etichette dei prodotti chimici, sensibilità e portata
- Determinazione della densità di un materiale
- Come si redige una relazione di laboratorio
- Le Tecniche di separazione dei miscugli: distillazione semplice, centrifugazione, cromatografia su carta.
- Filtrazione e cristallizzazione di un miscuglio con solfato di rame
- Costruzione della curva di raffreddamento di una sostanza pura (acido stearico)
- Verifica sperimentale della legge di Lavoisier
- Verifica sperimentale della legge di Proust
- La mole, analogia con i legumi
- Saggio alla fiamma

Milano, 3 giugno 2026

Le DOCENTi:
Arianna Aprile
Sara Cacciapuoti

GLI ALLIEVI: