

### PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE Chimica

Classe **QUARTA**

Anno Scolastico **2023-2024**

- La materia:  
stati di aggregazione della materia e separazione fisica delle sostanze, teoria cinetica della materia
- Dagli elementi ai composti:  
le leggi fondamentali della chimica
- Struttura dell'atomo:  
vari modelli atomici e configurazione elettronica
- Tavola periodica :  
classificazione degli elementi: varie proprietà periodiche, metalli e non metalli, concetto di valenza
- Legami chimici:  
regola dell'ottetto, legami covalente, ionico, metallico, legami intermolecolari
- Reazione chimiche e nomenclatura dei composti:  
significato e bilanciamento delle reazioni-sistemi di nomenclatura
- Cenni sugli aspetti termodinamici e cinetici delle reazioni chimiche
- Le soluzioni:  
sostanze polari ed apolari, concetto di solubilità, concentrazioni delle soluzioni
- Acidi e basi:  
definizioni secondo le tre teorie, prodotto ionico dell'acqua, pH delle soluzioni, cenni di redox
- Chimica dei composti del carbonio:  
caratteristiche dell'atomo di carbonio, concetto di ibridazione, fenomeno della isomeria, idrocarburi saturi ed insaturi  
Le biomolecole

Educazione civica: Chimica verde e sviluppo sostenibile

Libro di testo

Valitutti, Amadio, Falasca “ LINEAMENTI DI CHIMICA” Ed. Zanichelli