



## PROGRAMMA FINALE

Docenti: *Sulpizio Annarita – D'Arpino Elisa*  
Materia: **SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA**  
Classe: 1C

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

---

**Libro di testo:** *Formula CHIMICA* di Giovanni Casavecchia – Linx Pearson Editore

### **Le grandezze e le misure in chimica**

Grandezze fondamentali e derivate. Unità di misura e S.I. Grandezze intensive ed estensive. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Notazione scientifica. La lunghezza. Il volume. La massa e il peso. La densità. Temperatura e termometri. Le scale termometriche: Celsius, Kelvin, Fahrenheit.

### **La materia: sostanze pure e miscugli**

Le sostanze pure. I miscugli. Miscugli omogenei ed eterogenei. Le soluzioni. La solubilità. Le concentrazioni delle soluzioni. I metodi di separazione dei miscugli: decantazione, filtrazione, centrifugazione, estrazione con solvente, cromatografia, distillazione.

### **Le trasformazioni fisiche.**

Che cos'è una trasformazione fisica. I solidi. I fluidi: liquidi e aeriformi. I passaggi di stato. Curva di riscaldamento. Curva di raffreddamento. Il calore latente.

## **Le trasformazioni chimiche**

Trasformazioni fisiche e chimiche. Elementi e composti. Simbologia chimica. Introduzione alla tavola periodica. La nascita della moderna teoria atomica. Le leggi ponderali. Lavoisier e la legge di conservazione della massa. Proust e la legge delle proporzioni definite. Dalton e la legge delle proporzioni multiple. Il modello atomico di Dalton: teoria atomica.

## **La teoria cinetico-molecolare della materia**

Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni. Molecole di elementi e molecole di composti. Ioni: cationi e anioni. Proprietà macroscopiche e microscopiche. Energia cinetica ed energia potenziale. La teoria cinetico-molecolare della materia.

## **I modelli atomici**

La natura elettrica della materia. La scoperta delle particelle subatomiche. L'atomo da Democrito a Bohr. Il tubo di Crookes. L'esperienza di Thomson. La scoperta dell'elettrone. Il modello "a panettone" di Thomson. L'esperienza di Rutherford. La scoperta del nucleo. Il modello di Bohr.

## **Attività di laboratorio**

- Sicurezza in laboratorio
- Bilance tecniche e d analitiche
- Misure di massa e di volume
- Misura della densità
- Metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei
- Esempi di reazioni chimiche
- Verifica della legge di Lavoisier

*Roma, 8 giugno 2020*

**Le docenti**

**Gli alunni**