

**I.I.S.S. "GALILEO GALILEI"- BOLZANO**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**a.s. 2021-2022**

DOCENTI: RICCA MARIAELENA  
MONACHELLA ANGELO

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

CLASSE: 1<sup>F</sup>

## TEORIA

### COMPOSIZIONE DELLA MATERIA

**Sicurezza in laboratorio:** definizione di rischio chimico, pittogrammi e frasi H/R; scheda di sicurezza; misure e dispositivi di protezione individuali e collettivi. Vetreria.

**Le misure e le grandezze:** sistema internazionale di unità di misura: grandezze fisiche fondamentali e derivate, intensive ed estensive; unità di misura; strumenti di misura; misure precise ed accurate;

**Le trasformazioni della materia:** gli stati di aggregazione della materia; temperatura e calore a confronto; i passaggi di stato; sosta termica; trasformazione fisica e chimica

**Le sostanze:** concetto di sostanza pura; elementi e composti; simbologia chimica.

**I miscugli e i metodi di separazione:** miscugli omogenei ed eterogenei; principali metodi per la separazione delle miscele

**Le soluzioni:** modello particellare della materia; concetto di solvente, soluto, solvatazione, miscibilità, solubilità, fattori che influenzano la solubilità; la concentrazione di una soluzione espressa in % V/V; % m/V; % m/m

### RELAZIONI QUANTITATIVE

**Le teorie della materia:** legge della conservazione della massa (Lavoisier); legge delle proporzioni definite (Proust); teoria atomica di Dalton;

**La struttura della materia e le particelle dell'atomo:** gli atomi e le molecole; le particelle subatomiche: protoni, neutroni ed elettroni; il numero atomico e il numero di massa; gli isotopi

**La quantità chimica:** la massa atomica assoluta e relativa; la massa molecolare; massa molare; numero di Avogadro; la mole

**Equazioni chimiche:** sintomi di reazione;

### **LABORATORIO**

Regole e norme di sicurezza da adottare in un laboratorio di chimica;

Classificazione degli strumenti di laboratorio;

Classificazione della vetreria di laboratorio;

Tecniche di separazione: la filtrazione

Legge di Lavoisier;

Legge di Proust.