

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

**PROGRAMMA SVOLTO**

**a.s. 2019-2020**

DOCENTI: RICCA MARIAELENA  
MONACHELLA ANGELO

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

CLASSE: 2<sup>S</sup>

INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA SERALE

## TEORIA

### COMPOSIZIONE DELLA MATERIA

**Le misure e le grandezze:** sistema internazionale di unità di misura: grandezze fisiche fondamentali e derivate, unità di misura; strumenti di misura;

**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); legge e 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; la massa molare; la mole; il numero di Avogadro;

**Equazioni chimiche:** sintomi di reazione; bilanciamento di una reazione chimica; introduzione ai calcoli stechiometrici

### STRUTTURA DELLA MATERIA

**All'interno dell'atomo:** le particelle subatomiche: protoni, neutroni ed elettroni; il numero atomico e il numero di massa; gli isotopi;

**ENERGIA E VELOCITA' DI REAZIONE:** Sistema aperto, chiuso e isolato; Reazioni esotermiche ed endotermiche; Velocità di reazione e fattori che la influenzano; Energia di attivazione