

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

**PROGRAMMA SVOLTO**

**a.s. 2018-2019**

DOCENTI: RICCA MARIAELENA  
MONACHELLA ANGELO

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

CLASSE: 1<sup>E</sup>

INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

# MATERIA

## 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; cifre significative

**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;

**I gas:** Proprietà dei gas; modello particellare; legge di Boyle, Legge di Charles; Legge di Gay-Lussac; Legge generale dei gas; Legge di Avogadro

**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; Volume molare.

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