

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “DIONIGI SCANO”

## Programma Scienze Integrate - CHIMICA e Laboratorio Classe 1M IT A.S. 2022/2023

### Le Grandezze Fisiche

CONOSCENZE
La misura e le grandezze
Gli strumenti e gli errori di misura
La massa e il peso
Il volume e la densità
La temperatura e il calore

### Proprietà e Trasformazioni della Materia

CONOSCENZE
Le proprietà della materia e il modello particellare
I passaggi di stato
Curve di riscaldamento e raffreddamento
La teoria cinetica e le leggi dei gas
Trasformazioni fisiche e chimiche

## La Composizione Macroscopica della Materia

CONOSCENZE
Sostanza pure e miscele
I metodi di separazione delle miscele eterogenee
I metodi di separazione delle miscele omogenee
Le sostanze pure: elementi e composti

## Le Teorie Atomiche

CONOSCENZE
Le tre leggi fondamentali della chimica
La teoria atomica di Dalton
Atomi e molecole
La scoperta delle particelle subatomiche
Il numero atomico, il numero di massa e gli ioni

## Attività di Laboratorio

Norme antinfortunistiche e comportamentali in laboratorio. Informazione sui possibili rischi e norme per la prevenzione. Dispositivi di protezione individuale e collettivi.

I pittogrammi.

Descrizione degli strumenti di uso più comune, conoscenza e uso della vetreria.

Misure di volume e massa. Uso della buretta e della vetreria. Uso della bilancia e teoria sugli errori di misurazione.

Determinazione della densità dei liquidi e di diversi materiali solidi (esercitazione pratica).

I passaggi di stato: fusione e solidificazione (determinazione del punto di fusione del Tiosolfato di sodio).

Distinzione tra miscugli omogenei ed eterogenei (separazione, con le varie tecniche, di un miscuglio di sale e acqua).

Metodi di separazione: filtrazione, centrifugazione, evaporazione, decantazione, cromatografia, distillazione.

Separazione di un miscuglio sale - sabbia (determinazione quantitativa).

Cromatografia su carta (esercitazione pratica sulla separazione dei pigmenti di vari composti).

La legge della conservazione della massa (Lavoisier) - esercitazione pratica.

Teoria dell'atomo: i saggi alla fiamma - esercitazione pratica.

Prof. Alessandro Pira  
Prof. Gianfranco Manca