



## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico: 2022-2023**

**Classe: 1 P**

**Docenti: Roberto Carletti, Raimondo Gennaro (ITP – Laboratorio)**

**Disciplina: SCIENZE INTEGRATE**

### **I MODULO LA MATERIA**

Introduzione allo studio delle Scienze integrate.  
Le caratteristiche della materia e i fenomeni termici: il volume, la massa, il peso, la densità, il peso specifico.  
Gli stati di aggregazione della materia: solido, liquido e aeriforme.  
La temperatura e il calore.  
La propagazione del calore.  
La dilatazione termica.  
I passaggi di stato.

### **II MODULO ATOMI E MOLECOLE**

Atomi, molecole, composti.  
Differenza tra composti e miscugli.  
Miscugli omogenei (soluzioni) ed eterogenei.  
La struttura dell'atomo. Numero atomico e numero di massa. Isotopi (cenni).  
Cenni sulla disposizione degli elettroni: il livello energetico più esterno.  
Trasformazioni fisiche e reazioni chimiche.  
La tavola periodica: gruppi e periodi.  
Caratteristiche generali dei: metalli, non-metalli e semimetalli.  
Simboli chimici, le formule chimiche: brute o grezze e di strutture (concetti generali).

### **III MODULO IL SISTEMA SOLARE**

La luna e i suoi movimenti, le fasi lunari, il fenomeno delle eclissi.  
Differenze e analogie tra la Terra e la Luna.  
Il Sole: struttura, macchie solari e loro effetti sulla Terra.  
I pianeti di tipo terrestre e di tipo gioviano. Caratteristiche generali: analogie e differenze.  
Corpi minori del Sistema Solare: comete, meteoroidi, asteroidi.

### **IV MODULO L'IDROSFERA**

Le caratteristiche dell'acqua a livello chimico. La molecola e le sue proprietà (cenni).  
Le acque continentali: caratteristiche, i ghiacciai, i laghi, i corsi d'acqua superficiali, le acque sotterranee.  
Inquinamento delle acque.

## **V MODULO IL MOTO E LE FORZE**

Caratteristiche e tipi di moti. Il moto rettilineo uniforme. Il concetto di velocità, spazio e tempo. Formule dirette e inverse.

Le forze, la composizione delle forze. Le caratteristiche di un vettore: intensità, direzione e verso.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

La risorsa acqua. La distribuzione delle acqua a livello mondiale, l'utilizzo nei settori della produzione agricolo e industriale.

L'utilizzo dell'acqua a livello domestico. Come arrivare ad un oculato sfruttamento della risorsa riducendo gli sprechi.

## **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

Esperimento sulla densità tramite l'utilizzo di una bilancia e di un cilindro graduato.

Come riconoscere un miscuglio omogeneo da un eterogeneo.

Metodo della filtrazione.

Esperienza sul pendolo: calcolo del periodo di oscillazione, frequenza e studio della relazione tra il periodo di oscillazione e la lunghezza della corda.

## **UDA**

Studio della moneta dal punto di vista della composizione chimica, come lega metallica e dal punto di vista della densità, variabile a seconda del tipo di metallo utilizzato.

Esperienza di laboratorio per il calcolo della densità.

Libro di testo adottato: *Scienze integrate – Letizia A. – Ed. Zanichelli.*