

## **1. COMPETENZE TRASVERSALI**

Adottare strategie di studio efficaci; migliorare il proprio metodo di studio; selezionare e organizzare materiali e contenuti linguistici; realizzare schede e mappe.

Progettare il proprio percorso di apprendimento (come studiare i contenuti disciplinari, organizzare quaderno e appunti, programmare i tempi); attivare gli schemi concettuali ritenuti essenziali alla comunicazione; elaborare semplici progetti relativi alla disciplina di studio.

Operare collegamenti e relazioni tra fenomeni, concetti e discipline; distinguere tra causa ed effetto; applicare il metodo deduttivo e induttivo.

## **2. COMPETENZE DISCIPLINARI**

Obiettivo fondamentale è rendere gli studenti consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale, con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente, nonché della corrispondenza della tecnologia a problemi concreti con soluzioni appropriate.

Lo studente deve, pertanto, acquisire le seguenti competenze:

- possedere i contenuti fondamentali della disciplina, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi d'indagine;
- saper riconoscere e stabilire relazioni;
- saper formulare ipotesi in base ai dati forniti,
- saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate;
- comunicare in modo corretto ed efficace, utilizzando il linguaggio specifico

### **Unità 1:**

#### ***Introduzione alla chimica***

*Unità 1: Metodo sperimentale e grandezze*

Sicurezza in laboratorio;

Grandezze fisiche e unità di misura;

Grandezze intensive ed estensive;

Metodo scientifico di indagine;

### **Unità 2: la materia**

Stati di aggregazione della materia;

Passaggi di stato;

Le sostanze: elementi e composti;

Simbologia chimica;

Trasformazioni fisiche e chimiche;

Miscugli omogenei ed eterogenei;

Tecniche di separazione dei miscugli;

Modello particellare della materia;

### **Unità 3: materia e atomi**

#### ***Dalla materia agli atomi***

Legge della conservazione della massa (Lavoisier);

Legge delle proporzioni definite di Proust;

Teoria atomica di Dalton

### **unità 4: le formule chimiche**

Modello particellare;

Massa atomica e massa molecolare;

La mole

Molarità

## **ESPERIENZE DI LABORATORIO**

Ad ogni unità di didattica è corrisposta una esperienza di laboratorio al fine di mettere in pratica quanto appreso nella teoria.

Per ogni esperienza condotta è stata preparata una relazione di laboratorio.

- calcolo della densità
- passaggi di stato
- miscugli e tecniche di separazione (distillazione, filtrazione, cromatografia, imbuto separatore)
- cristallizzazione
- leggi ponderali Lavoisier
- soluzioni