

Anno scolastico: 2024-2025

Classe: 1LES

Materia: SCIENZE NATURALI

Docente: Assanelli Simone

Libri in adozione:

- Lupia Palmieri Elvidio, Parotto Maurizio, Saraceni S – Strumia G – Scienze naturali 3ED. Chimica e scienze della Terra. (LDM) – Ed. Zanichelli

## PROGRAMMA SVOLTO

### 1. Le misure e le grandezze

- Il Sistema Internazionale di unità di misura
- La notazione scientifica
- Le cifre significative
- Le grandezze intensive ed estensive
- Il volume e la capacità
- La massa e il peso
- La temperatura e i termometri
- La densità

### 2. Le trasformazioni fisiche della materia

- Gli stati fisici della materia
- I passaggi di stato
- I sistemi omogenei ed eterogenei
- Le sostanze e i miscugli: miscugli omogenei, eterogenei, la solubilità
- Le concentrazioni delle soluzioni: la concentrazione percentuale in massa, in volume e in massa su volume
- I principali metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, setacciatura, decantazione, centrifugazione, estrazione, cromatografia, distillazione

### 3. Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

- Le trasformazioni fisiche e chimiche, reazioni esoergoniche ed endoergoniche, esotermiche ed endotermiche
- Introduzione alla tavola periodica: gli elementi e i composti
- Le leggi ponderali: la legge di conservazione della massa, la legge delle proporzioni definite, la legge delle proporzioni multiple
- Il modello atomico di Dalton

### 4. Primi modelli atomici

- L'elettrone e il protone
- Primi modelli atomici: Thompson e Rutherford
- Numero atomico e numero di massa



- Il neutrone
- Isotopi, radioattività e reazioni nucleari

### **5. L'Universo e il sistema Solare**

- La Sfera celeste e le distanze astronomiche
- Le stelle: le caratteristiche delle stelle, le nebulose e la nascita delle stelle, l'evoluzione delle stelle e il diagramma H-R
- Le galassie e la loro distribuzione nello spazio
- L'origine e l'evoluzione dell'Universo
- Il Sistema solare: i corpi del Sistema solare, Origine ed evoluzione del Sistema solare
- Il Sole: struttura del Sole, l'attività solare, ciclo undecennale
- I pianeti: le leggi di Keplero, i pianeti di tipo terrestre e gioviano

### **6. La Terra e le sue caratteristiche**

- La Luna
- Introduzione alle sfere terrestri
- Ciclo del carbonio e dell'acqua
- Caratteristiche dell'atmosfera e cenni di idrosfera

### **Educazione civica:**

Cambiamento climatico

07/06/2025

Prof. Assanelli