

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
POLO LICEALE P. ALDI GROSSETO  
**LICEO SCIENTIFICO**  
PROGRAMMA SVOLTO  
**CLASSE I F**  
ANNO SCOLASTICO **2021-2022**

Prof.ssa: **Francesca Romana Mastrandrea**

Materia d'insegnamento: **SCIENZE**

Libri di testo

SCIENZE DELLA TERRA : Terra. Edizione verde. Ed. Zanichelli.

CHIMICA :Chimica, Principi, Modelli, Applicazioni Primo biennio. Linx

EDUCAZIONE CIVICA : integrazione con appunti

Modulo 1

**GLI STRUMENTI SCIENTIFICI**

Il Metodo Scientifico.

Grandezze estensive ed intensive.

Le grandezze derivate: volume, densità.

Il laboratorio: la vetreria

Il laboratorio: norme di sicurezza

Modulo 2

**LA MATERIA**

La classificazione della materia.

Le sostanze pure allo stato atomico e molecolare.

Il concetto di molecola.

Legami intra ed intermolecolari.

Miscugli omogenei ed eterogenei.

L'espressione della concentrazione: percentuale in massa, percentuale in volume, concentrazione massa su volume.

Metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, decantazione, centrifugazione, distillazione, cromatografia.

Capillarità, adesione e coesione.

Modulo 3

**TRASFORMAZIONI FISICHE E REAZIONI CHIMICHE**

Le trasformazioni fisiche. Gli stati di aggregazione della materia.

Il modello particellare della materia.

I passaggi di stato.

Le curve di riscaldamento.

La temperatura ed i passaggi di stato.

Le trasformazioni chimiche.  
Legami intramolecolari ed identità delle sostanze pure.  
Trasformazione fisica e reazione chimica a confronto.

Modulo 4

### **L'ATOMO**

La struttura dell'atomo.  
Gli ioni.  
Gli isotopi.  
Numero atomico, numero di massa, massa atomica.  
Il decadimento radioattivo: alfa, beta, beta+.  
La datazione radiometrica.

Modulo 5

### **SCIENZE DELLA TERRA**

L'origine dell'Universo.  
L'origine del Sistema Solare.  
L'evoluzione della struttura interna della Terra.  
L'evoluzione dell'atmosfera terrestre.  
Crosta continentale ed oceanica.  
Forze endogene.  
Margini di placca: convergenti, divergenti, trasformati.  
Magma del mantello e magma anatettico.  
Vulcani a scudo e vulcani a cono.  
Hot spots.  
Datazione delle rocce.  
La fossilizzazione.

Modulo 6

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Il concetto di Sviluppo Sostenibile.  
Il calcolo della propria impronta ecologica.

Modulo 7

### **ATTIVITA' LABORATORIALI**

Norme di sicurezza del laboratorio.  
Conoscenza della vetreria e del suo uso.  
Misure della densità di solidi e liquidi.  
Tecniche di separazione.  
Cromatografia su carta.

Grosseto 9 Giugno 2022

L'Insegnante

*Prof.ssa Francesca Romana Mastrandrea*