Programma svolto
Anno scolastico: 2022/2023
Insegnante: Prof.ssa CARDIN LORELLA
Materia: SCIENZE NATURALI
Classe: 1 A liceo scientifico

- **Contenuti disciplinari:**

LA SCIENZA E IL METODO SCIENTIFICO SPERIMENTALE

SCIENZE DELLA TERRA
La Terra è un sistema integrato.
La Terra fa parte del Sistema solare
Gli esseri umani modificano il pianeta
Il lavoro del ricercatore

L'Universo e il Sistema solare
L'osservazione del cielo notturno, le stelle, le galassie, origine e evoluzione dell'Universo, il Sistema solare, il Sole, i pianeti, i corpi minori. Le leggi che governano i moti dei corpi celesti

La Terra e la Luna
La forma e le dimensioni della Terra, le coordinate geografiche,le raffigurazioni della superficie terrestre, il moto di rotazione terrestre, il moto di rivoluzione terrestre e le stagioni, i calendari, i moti millenari, l'orientamento e la determinazione delle coordinate geografiche, la Luna.

L'atmosfera e il clima
Caratteristiche dell'atmosfera, bilancio termico del Sistema solare, la temperatura dell'aria. L'inquinamento atmosferico, la pressione atmosferica e i venti, l'umidità dell'aria e le precipitazioni, le perturbazioni atmosferiche, la degradazione meteorica delle rocce., i movimenti franosi, il clima e le sue variazioni.

L'ambiente marino
L'acqua: una componente fondamentale del sistema Terra, caratteristiche dei fondali marini, caratteristiche chimico-fisiche e biologiche dell' acqua marina, i movimenti del mare e i loro effetti sulle coste.

CHIMICA

Le grandezze e le Misurare in chimica

Le grandezze fisiche. Le unità di misura. Il sistema internazionale e delle unità di misura . Gli strumenti di misura e le loro proprietà. Le grandezze fondamentali e le grandezze derivate, La

lunghezza, Il tempo. La massa e il peso. La mole. Il volume e la densità. La Pressione. La temperatura e la sua misurazione, il lavoro , il calore, una forma di energia. Energia sistema e ambiente.

Materia : sostanze pure e miscugli

Sostanze pure. Elementi, composti e miscugli. I colloidi I miscugli eterogenei. La separazione dei miscugli eterogenei, la separazione dei miscugli omogenei. Le soluzioni. La solubilità Concentrazioni delle soluzioni (cenni).

Le trasformazioni fisiche
Cosa sono le trasformazioni fisiche
La materia e i suoi stati di aggregazione.
Modello particellare.
Solidi. I fluidi : Liquidi e Aeriformi
Passaggi di stato.

Le trasformazioni chimiche
Le reazioni chimiche. Sostanze pure: elementi e composti. Leggi ponderali della chimica.

Gli atomi e la tavola periodica
Teoria atomica di Dalton. Particelle subatomiche. Struttura degli atomi. Nucleo atomico. Massa atomica. Tavola periodica. Gli ioni.
Cenni sui legami (intermolecolari e intramolecolari)

Il linguaggio della chimica e la mole
Formula molecolare e formule di struttura, i composti ionici.

Introduzione all''acqua e le sue proprietà (cenni)

Legame ponte idrogeno . L'origine dell'acqua sulla Terra. La molecola d'acqua. Il legame tra le molecole d'acqua. Le proprietà dell'acqua. L'acqua come solvente. Soluzioni e pH

- **Iniziative ed approfondimenti particolari:**

Inquinamento e i fenomeni criminali legati ad esso, principali elementi chimici inquinanti. Tale modulo è interdisciplinare tra scienze naturali e educazione civica.

Annotazioni personali:

La presente programmazione è integrata da piani individualizzati, laddove necessario, come previsto dalle normativa vigente.

Testi
Casavecchia, De Franceschi, Passer
CHIMICA, principi, modelli, applicazioni
Pearson

Palmieri, Parotto
Il Globo terrestre e la sua evoluzione, LA Terra nello spazio , geodinamica esogena
Zanichelli

Rivoli lì, 14 giugno 2023

Firma: Prof. Ssa Lorella Cardin