



Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri ”

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: SCIENZE NATURALI

Docente: CARISSIMI RAFFAELE EUGENIO

Classe: 1 sez. SC **Indirizzo:** Scienze Applicate **curvatura biomedica** **Anno:** 2024/2025

Scienze della Terra

1. **La Terra nello spazio**
 - a) La Terra ed il Sistema Solare
 - b) Moto di rotazione e di rivoluzione
 - c) Forma e dimensioni della Terra
2. **L'orientamento**
 - a) Paralleli e Meridiani
 - b) I punti cardinali.
 - c) L'orientamento con il Sole, la bussola e di notte
 - d) Le coordinate geografiche
 - e) I fusi orari e la linea del cambiamento data
 - f) Differenze orario con longitudini diverse
3. **Conseguenze dei moti della Terra**
 - a) Il dì e la notte
 - b) Le stagioni e le zone astronomiche
 - c) Equinozi e solstizi
4. **La Luna ed i suoi moti**
 - a) La Luna dimensioni e caratteristiche
 - b) I moti della Luna
 - c) Fasi lunari ed eclissi
5. **Il Sistema Solare**
 - a) Le leggi di Keplero
 - b) La legge di gravitazione universale
 - c) Differenza tra Peso e Massa.
6. **Educazione civica**
 - a) effetto serra e sua importanza, reazioni chimiche che consumano e producono CO₂.
 - b) Cambiamenti climatici legati al vento
 - c) Ciclo dell'acqua
 - d) Relazione tra Temperatura terrestre e precipitazioni

Chimica

1. **Grandezze ed unità di misura**
 - a) Misure fondamentali e misure derivate del S.I.
 - b) Multipli, sottomultipli e notazione esponenziale
 - c) Massa, volume, densità
 - d) La pressione
2. **Materia ed energia**
 - a) Trasformazioni fisiche e chimiche
 - b) Le soluzioni e concentrazione % V/V, m/m, m/V,
 - c) Molarità, Molalità e frazione molare
3. **Elementi e composti**
 - a) La tavola periodica ed i composti chimici
 - b) Formula minima e molecolare
 - c) Le reazioni chimiche e le leggi ponderali
4. **Le particelle della materia**
 - a) Le particelle più piccole dell'atomo e la struttura degli atomi
 - b) Teoria atomica di Dalton, numero atomico e numero di massa atomica, ioni.
 - c) Incidenza percentuale degli elementi nei composti e calcolo rapporto di combinazione in massa
 - d) Formula minima e molecolare
5. **Leggi ponderali della Chimica**
 - a) della conservazione della massa
 - b) delle proporzioni definite
 - c) delle proporzioni multiple

Biologia

1. La biologia è la scienza della vita (cap. A1)
 - a. la biologia studia i viventi
 - b. come i biologi studiano la vita
2. Ecologia e sostenibilità (cap. A2)
 - a. gli esseri viventi e l'ambiente
 - b. la componente biotica di un ecosistema
 - c. la componente abiotica di un ecosistema
 - d. struttura e dinamiche di un ecosistema: flusso di energia.
 - e. Autotrofi ed eterotrofi. Catene e reti alimentari.
3. Osserviamo la cellula (cap. A4)
 - a. le caratteristiche comuni a tutte le cellule
 - b. le caratteristiche delle cellule procariote
 - c. le caratteristiche delle cellule eucariote
 - d. La cellula animale e la cellula vegetale.
 - e. I principali organuli cellulari e le loro funzioni

LABORATORI DI CHIMICA E BIOLOGIA

1. I pittogrammi si sicurezza in laboratorio e le regole comportamentali da seguire.
2. la vetreria di uso comune nomi e caratteristiche funzionali
3. Massa Volume e Densità di sabbia ed acqua ID 01
4. la densità dei solidi (ID02) e la densità dei liquidi (ID03)
5. curva di riscaldamento e di raffreddamento del Tiosolfato di Sodio
6. determinazione della mole con i semi
7. la resa di una reazione con Nitrato di Piombo e Ioduro di Potassio ID 24
8. preparazione soluzioni a titolo noto con solfato di rame, nitrato ferrico ed alcol etilico
9. Molarità di una soluzione di H_2SO_4 a partire dalla concentrazione m/m
10. il microscopio ottico, caratteristiche e regole di utilizzo
11. osservazione al microscopio di carta millimetrata, lettere stampate
12. preparazione di un vetrino con foglie di Elodea
13. osservazione e classificazione di alcune conchiglie della collezione malacologica scolastica

Caricato su Google Drive in data 04-06-2025

Il prof. Carissimi Raffaele Eugenio