

LICEO SCIENTIFICO "A.AVOGADRO"  
PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI  
ANNO SCOLASTICO 2021/2022  
CLASSE I SEZ. F  
Docente: prof.ssa Angela Lupi

## **GEOGRAFIA ASTRONOMICA**

### **UNIVERSO E SISTEMA SOLARE**

- Nascita ed evoluzione delle stelle
- Nebulose e galassie
- Universo in espansione
- I corpi del Sistema solare
- Il Sole
- Il moto dei pianeti attorno al Sole: legge di gravitazione universale, leggi di Keplero
- I pianeti di tipo terrestre e gioviano
- I corpi minori del Sistema solare.
- Evoluzione del Sistema solare

### **LA TERRA E LA LUNA**

- La forma e le dimensioni della Terra
- Le coordinate geografiche
- Il moto di rotazione terrestre: giorno solare e sidereo
- Il moto di rivoluzione terrestre attorno al Sole
- Alternanza delle stagioni
- Caratteristiche morfologiche della Luna
- Moti della Luna: fasi lunari ed eclissi

### **L'ATMOSFERA E IL CLIMA**

- Gli strati dell'atmosfera
- L'origine dell'atmosfera
- La temperatura dell'aria e fattori che la influenzano
- Umidità atmosferica
- Formazione delle nubi e precipitazioni
- Pressione atmosferica e venti
- L'effetto serra
- L'inquinamento atmosferico e il buco nell'ozono
- Il clima
- I climatogrammi
- La classificazione dei climi di Koppen

### **L'IDROSFERA MARINA**

- Le acque marine
- Oceani e mari
- Moto ondoso
- Le correnti marine
- Le maree

## **CHIMICA**

### **GRANDEZZE E MISURE**

- Il Sistema Internazionale di unità di misura
- Strumenti di misura
- Le grandezze fondamentali
- Le grandezze derivate

## LA MATERIA

- Sostanze pure e miscugli
- Le soluzioni
- Solubilità
- La concentrazione delle soluzioni

## TRASFORMAZIONI FISICHE

- Lo stato solido
- Lo stato liquido
- Lo stato aeriforme: gas e vapori
- I passaggi di stato, curve di riscaldamento e raffreddamento

## TRASFORMAZIONI CHIMICHE

- Le reazioni chimiche
- Sostanze pure: elementi e composti
- Le leggi ponderali:
  - Lavoisier: legge di conservazione della massa,
  - Proust: legge delle proporzioni definite
  - Dalton: costanti e legge delle proporzioni multiple

Applicazioni ed esercizi

## EDUCAZIONE CIVICA

Dalla Conferenza ONU di Stoccolma all'Agenda 21, dal Protocollo di Kyoto all'accordo di Parigi, dal Millennium Summit (MDG) all'Agenda 2030 (SDG). Concetto di "sviluppo sostenibile".

Cambiamento climatico globale: cause naturali e antropiche, ruolo e caratteristiche dei gas serra, scenari futuri, stili di vita e rischio climatico. Impronta ecologica. Earth overshoot day. SDG 13 : Lotta contro il cambiamento climatico.

Roma, 08/06/2022

La docente

---

gli studenti

---

---