

## **PROGRAMMA DI SCIENZE**

*Classe: I^A*

*Anno scolastico: 2021/22*

*Docente: Prof.ssa Simona Marasco (in collaborazione con la Prof.ssa Benetti Francesca che ha svolto il modulo di educazione civica )*

### **Modulo 1 L'ambiente celeste**

La sfera celeste.

La posizione delle stelle. Le distanze astronomiche.

I corpi celesti. Spettri. Classificazione delle stelle.

Le costellazioni. Lo zodiaco. Le galassie.

L'origine dell'universo

Il sistema solare: il Sole. Corpi minori del sistema solare ( asteroidi, comete, meteore, meteoriti). Il vento solare. Le aurore polari

Sistema geocentrico e sistema eliocentrico

Le leggi di Keplero

La legge della gravitazione universale

### **Modulo 2 La Terra e la Luna**

La forma e le dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche

Il moto di rotazione della Terra attorno al proprio asse (prove e conseguenze)

Il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole ( prove e conseguenze)

Le stagioni

I moti millenari della Terra

Le caratteristiche della Luna

I moti della Luna e le loro conseguenze. Fasi lunari ed eclissi.

La conquista umana della Luna

### **Modulo 3 La misura del tempo**

Il giorno solare e sidereo L'anno. Il sistema dei fusi orari e la sua utilità. La linea del cambiamento di data I calendari

### **Modulo4: L'atmosfera e i fenomeni meteorologici**

Caratteristiche e origine dell'atmosfera.

La composizione e la struttura a strati dell'atmosfera.

Il riscaldamento terrestre. La temperatura dell'aria. Il bilancio energetico.

L'inquinamento atmosferico: le fonti di inquinamento, lo smog, le piogge acide, il buco dell'ozono, l'effetto serra, i clorofluorocarburi. I cambiamenti climatici. La paleoclimatologia. Distruzione della foresta pluviale. Il protocollo di Kyoto.

La pressione atmosferica. Le carte delle isobare.

I venti. I monsoni, le brezze. I venti costanti. La circolazione dell'aria nell'alta troposfera.

L'umidità dell'aria. Umidità assoluta e umidità relativa. I fenomeni meteorologici: nuvole, nebbie e precipitazioni.

La degradazione delle rocce. Il carsismo.

### **Modulo 5 L'idrosfera**

La ripartizione dell'acqua nei serbatoi naturali del nostro pianeta.

Le caratteristiche delle acque marine: salinità, densità, temperatura e pressione.

Differenze tra oceani e mari. Caratteristiche dei fondali oceanici.

Le onde: il moto ondoso e caratteristiche delle onde. Le maree.

Le correnti marine. L'inquinamento delle acque marine.  
Il ciclo dell'acqua. Le falde idriche. I fiumi. I laghi. I ghiacciai.  
L'acqua come risorsa. L'inquinamento delle acque continentali.  
L'azione geomorfologica delle acque e dei ghiacciai

**Testo utilizzato:**

Palmieri Parotto "Il globo terrestre e la sua evoluzione". Ed Zanichelli

Colle Val d'Elsa li' 4/06/2022

L'insegnante  
Simona Marasco