

**ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

**PROGRAMMA DI SCIENZE**  
DOCENTE: Iorio Daniela

**CLASSE I LICEO B**

## **Scienze della Terra**

### La Terra nello spazio

La terra e il Sistema solare. Il moto di rotazione. Poli ed equatore. Il moto di rivoluzione. Forma e dimensioni della Terra.

### L'orientamento

I paralleli. I meridiani. L'orizzonte. I punti cardinali. L'orientamento di notte. L'orientamento con la bussola. Le coordinate geografiche: longitudine e latitudine. I fusi orari. La linea di cambiamento di data.

### Conseguenze dei moti della terra

Flusso di energia solare. Angolo d'incidenza dei raggi solari. Altezza del Sole. Conseguenze del moto di rotazione e del moto di rivoluzione. Zone astronomiche.

### La Luna e i suoi moti

La Luna. La superficie lunare. I moti della Luna. Le fasi lunari. Le eclissi.

### Il Sistema solare e il Sole.

I corpi del Sistema solare. Formazione del Sistema solare. Caratteristiche del Sole. La struttura del Sole. Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. I pianeti. Le caratteristiche generali dei pianeti terrestri e gioviani

### Oltre il Sistema solare

Il cielo e le costellazioni. Le distanze tra le stelle. La luminosità e la magnitudine delle stelle. Il diagramma H-R. Il ciclo vitale delle stelle. La Via Lattea. Le altre galassie. L'effetto Doppler. L'espansione dell'Universo. L'ipotesi del big bang.

### Le acque oceaniche

L'idrosfera marina. Il ciclo dell'acqua. Le caratteristiche della molecola dell'acqua. La salinità delle acque marine. I gas disciolti nelle acque marine. La temperatura delle acque marine. La luminosità delle acque marine. Varietà dei moti marini. Le onde. Le maree. Le correnti marine. El Niño e la Niña. L'inquinamento del mare.

### Le acque continentali

I serbatoi dell'acqua dolce. Il bilancio idrologico. I corsi d'acqua. Il movimento delle acque correnti. I laghi. L'evoluzione dei laghi. La classificazione dei laghi. Le acque del sottosuolo. L'acqua capillare e l'acqua d'infiltrazione. La permeabilità e la porosità delle rocce. Le falde freatiche. Le falde imprigionate. I ghiacciai e il limite delle nevi perenni. Ghiacciai continentali e ghiacciai montani. La morfologia di un ghiacciaio. Il ghiacciaio in movimento.

### L'atmosfera

La composizione dell'aria. Bassa e alta atmosfera. La pressione atmosferica. Suddivisione dell'atmosfera. L'energia solare e l'atmosfera. L'effetto serra. Riequilibrio termico della Terra. La temperatura atmosferica. La misurazione della temperatura. L'influenza del mare e della vegetazione sulla temperatura. Moti convettivi e pressione atmosferica. Aree cicloniche e anticicloniche. I venti. Brezza di mare e brezza di terra. I monsoni. I venti planetari. La circolazione nell'alta troposfera. Le correnti a getto.

## **Chimica**

### Le trasformazioni fisiche della materia

Norme di sicurezza in laboratorio. La materia e le sue caratteristiche. I miscugli omogenei e i miscugli eterogenei. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni. Le concentrazioni percentuali.

## **Biologia**

Concetto di specie. Classificazione tassonomica. La classificazione delle specie.

### Macromolecole biologiche

Il ruolo centrale del carbonio. I carboidrati. I lipidi. Le proteine. I nucleotidi e gli acidi nucleici. L'ATP

Testi in adozione:

Alfonso Bosellini	Le scienze della Terra	Volume A e C	Zanichelli
Sadava Hillis Heller	La nuova biologia.blu Plus	Le cellule e i viventi	Zanichelli
Valitutti Falasca Amadio	Chimica: concetti e modelli	Dalla materia all'atomo	Zanichelli

L'Insegnante  
Daniela Iorio