

## **Liceo Scientifico “A.Avogadro”**

### **Programma di Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche Classe 1° sezione L**

**Docente:** Prof.ssa Alessandra Di Filippo

**a.s. 2021/2022**

**Docente:** Prof.ssa Alessandra Di Filippo

**Libro di testo:** Scienze naturali. Scienze della terra e chimica – Santilli, Casavecchia – Pearson editore

#### **SCIENZE DELLA TERRA**

##### **Contenuti e moduli**

##### **Modulo 1. L’Universo**

Che cosa studiano le Scienze della Terra. Le componenti fondamentali dell’Universo. La Terra come Sistema. I corpi celesti. Le stelle ed i pianeti. Galassie e buchi neri. Evoluzione delle stelle. Origine, destino ed espansione dell'Universo

##### **Modulo 2. Il Sistema Solare**

Origine e struttura del sistema solare. Il sole, le sue caratteristiche e la sua struttura. I pianeti e i corpi minori del sistema solare (asteroidi, meteoriti, meteore, comete). Le leggi che regolano il moto dei pianeti (le leggi di Keplero).

##### **Modulo 3. Il sistema Terra e la Luna.**

La forma e le dimensioni della terra. Le coordinate geografiche ed i fusi orari. Il moto di rotazione e di rivoluzione della Terra ed i suoi effetti. Le caratteristiche della Luna. I moti della Luna e le loro conseguenze. Fasi lunari ed eclissi.

##### **Modulo 4. L'atmosfera ed i fenomeni metereologici**

Caratteristiche e composizione dell'atmosfera. Il riscaldamento terrestre. L'inquinamento atmosferico. I fattori del tempo atmosferico e del clima: temperatura, umidità, pressione. I venti. Le brezze. Cicloni e anticicloni. Le nuvole, le nebbie e le precipitazioni.

##### **Modulo 5. L'idrosfera e le acque oceaniche**

Il ciclo dell'acqua. Idrosfera marina: oceani e mari. La composizione e le proprietà chimico-fisiche dell’acqua: salinità, densità, temperatura e pressione. Oceani e mari. Le maree e le correnti marine

##### **Modulo 6. L'idrosfera e le acque continentali**

Le acque superficiali. I corsi d’acqua e i laghi: origini e caratteristiche. Le acque sotterranee e le falde idriche. I ghiacciai: origine, movimenti, struttura e classificazione.

## **CHIMICA**

### **Contenuti e moduli**

#### **Modulo 1.** Le grandezze e le misure in chimica

Il metodo sperimentale. Le misure e le grandezze. il Sistema internazionale di unità di misura. Grandezze fondamentali: lunghezza, tempo, massa, temperatura e mole. Grandezze derivate: volume, densità e pressione. Grandezze estensive ed intensive.

#### **Modulo 2.** I miscugli e le sostanze pure

Gli stati di aggregazione della materia. Le sostanze pure. I miscugli e i colloidi. Sistemi omogenei ed eterogenei. Le soluzioni e la solubilità di una sostanza. La concentrazione delle soluzioni. Le concentrazioni percentuali. La densità delle soluzioni. Metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, decantazione, centrifugazione, distillazione, cromatografia.

#### **Modulo 3.** Le trasformazioni fisiche della materia

Gli stati di aggregazione della materia. I solidi e i fluidi: struttura e proprietà. Energia, sistema e ambiente: calore, lavoro e calore specifico. I passaggi di stato: passaggi di stato diretti e indiretti tra gli stati di aggregazione della materia

### **EDUCAZIONE CIVICA (3 ore)**

Sviluppo sostenibile e educazione ambientale: sensibilizzare in merito alla tematica dello spreco dell'acqua e dello spreco alimentare. Conoscenza e promozione di progetti con l'obiettivo di promuovere buone pratiche anti-spreco

Roma, giugno 2022

Gli studenti

Il docente  
Prof.ssa Alessandra Di Filippo