



**ISTITUTO PROFESSIONALE**

**dei SERVIZI per la SANITA' e l'ASSISTENZA SOCIALE**

**MATERIA: SCIENZE INTEGRATE**

**I SSAS**

**DOCENTE: Prof.ssa Chiara Di Cianni**

**Scienze della Terra- l'Universo e le sfere terrestri**

1) L'universo e il sistema solare

- L'osservazione del cielo
- Le galassie e l'universo
- Le stelle e il sole
- Il sistema solare
- Le leggi che regolano il moto dei pianeti
- I corpi minori
- Le esplorazioni spaziali

2) Il pianeta Terra

- La forma e le dimensioni della Terra
- Le coordinate geografiche: cosa sono, la misura e i fusi orari
- La rappresentazione della superficie terrestre
- Le dimensioni delle carte geografiche
- I moti di rotazione e rivoluzione della Terra
- La misura del tempo
- Orientarsi osservando il cielo e con la bussola
- La luna e i suoi movimenti
- Conseguenze dei movimenti lunari



3) L'atmosfera e i fenomeni meteorologici

- Caratteristiche dell'atmosfera
- La temperatura dell'aria
- L'inquinamento atmosferico
- La pressione atmosferica e i venti
- Energia dal sole e dal vento
- Le nuvole, le precipitazioni e le perturbazioni atmosferiche
- Le previsioni del tempo
- La degradazione meteorica delle rocce; le frane
- Il vento e il paesaggio

4) Il clima e le sue variazioni

- I principali gruppi climatici
- Il clima, il suolo e la vegetazione
- I climi del territorio Italiano
- Le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, riscaldamento globale e grandi migrazioni umane

5) L'Idrosfera

- Il ciclo dell'acqua
- L'acqua come risorsa; caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua
- Le acque marine e i movimenti dell'acqua: le onde, le correnti, le maree
- Le acque sotterranee
- I fiumi e i laghi
- I ghiacciai
- L'inquinamento delle acque



## **Biologia- la cellula**

### *1) Le biomolecole*

- Gli atomi e i legami chimici
- L'acqua come sostanza anfotera
- I carboidrati
- I lipidi
- Gli amminoacidi e le proteine
- I nucleotidi e gli acidi nucleici

### *2) La cellula come unità di base dei viventi*

- La cellula procariotica
- La cellula eucariotica
- La membrana e la parete cellulare
- Il nucleo e gli organelli cellulari
- La struttura e la funzione degli acidi nucleici
- La struttura dei cromosomi e del genoma umano
- Cenni su: duplicazione, trascrizione e sintesi proteica

### *3) Il metabolismo cellulare*

- Le cellule e l'energia
- Brevi cenni su: glicolisi, decarbossilazione del piruvato, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa, fermentazioni, fotosintesi clorofilliana.



Libri di testo:

- Scienze della Terra, terza edizione, 2018 (Elvidio Lupia Palmieri, Maurizio Parotto, ed. Zanichelli);
- Invito alla Biologia. Azzurro, 2020 (Helena Curtis, N. Sue Barnes, Adriana Schnek, Alicia Massarini, ed. Zanichelli);
- Materiale fornito dalla docente