

Programma svolto anno scolastico 2017-2018

| DEL PROF. | DOCENTE DI | NELLA CLASSE | INDIRIZZO | ORE SETTIM. |
|-----------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------------|-------------|
| Maccagnan Elisa | Scienze della Terra e Biologia | I D | ITT chimica, materiali e biotecnologie | 2 |

| MODULI | CONTENUTI | COMPETENZE/ OBIETTIVI/CAPACITA' | ATTIVITA' |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'universo e il Sistema Solare | I corpi celesti: stelle, pianeti, satelliti, meteore, asteroidi, comete Le galassie, tipi di galassie Composizione chimica delle stelle, come si produce l'energia luminosa delle stelle, criteri per classificare le stelle. Unità di misura proprie dell'astronomia: unità astronomica e anno luce Le leggi che regolano il moto dei pianeti (leggi di Keplero) La legge di gravitazione universale e il principio di inerzia. | Descrivere a grandi linee stelle e galassie. Spiegare come si è evoluto il sistema solare e correlare a questo le caratteristiche dei pianeti. Capire quanto grandi sono le distanze che ci separano dagli altri pianeti e dalle galassie Comprendere l'importanza della legge di Newton Conoscere le tre leggi di Keplero sul moto dei pianeti | Costruzione di un modello cartaceo di sistema solare. I pianeti del sistema solare in scala. |
| La nostra stella: il Sole (modulo CLIL) | Il Sole e l'origine del sistema solare. Le caratteristiche del Sole e dell'atmosfera solare Il diagramma Hertzsprung-Russell | Affrontare in lingua due una tematica scientifica in modo da utilizzare la lingua in un contesto diverso, ampliando il bagaglio lessicale. Descrivere la formazione del Sole e del sistema solare Mettere in relazione le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie. Mettere in relazione la massa di una stella con la sua evoluzione | Ascolto di video Compilazione di testi a completamento, descrivere schemi con brevi didascalie |
| La Luna il satellite della Terra | Le caratteristiche della Luna I moti della Luna e le fasi lunari Le eclissi di luna e di Sole | Descrivere la struttura e la superficie lunare Comprendere le peculiarità dei moti e delle fasi lunari Comprendere le condizioni necessarie affinché si verifichi un'eclissi | |
| Il pianeta Terra e l'orientamento | La forma della Terra e il calcolo della sua circonferenza secondo Eratostene I moti della terra e le conseguenze (alternarsi del dì e della notte, le stagioni astronomiche equinozi e solstizi) Le coordinate geografiche I fusi orari | Illustrare le principali conseguenze del moto di rotazione della Terra. Spiegare da quali fattori dipende il succedersi delle stagioni. Riconoscere le condizioni che distinguono gli equinozi dai solstizi Spiegare in che modo è possibile orientarsi guardando il cielo o per mezzo di una bussola Saper localizzare un punto sulla superficie terrestre avvalendosi di latitudine e longitudine Saper calcolare le differenze orarie tra le località | Ricerca di punti sulla superficie terrestre utilizzando carte geografiche. Orientare una carta geografica con la bussola |

| | | | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mineralogia e Geologia | <p>La struttura interna della Terra</p> <p>Rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche il ciclo delle rocce I minerali: composizione chimica e proprietà</p> | <p>Comprendere che la struttura interna della Terra presenta strati di diversa composizione</p> <p>Saper descrivere le principali categorie di rocce confrontandole tra loro sulla base di differenze e somiglianze Saper distinguere tra roccia e minerale</p> <p>Mettere in relazione la struttura di alcune rocce con i processi che l'hanno formata Riconoscere nei processi che portano alla formazione delle rocce le fasi del ciclo litogenetico</p> | <p>Osservazione e riconoscimento di campioni di minerali e rocce.</p> <p>Workshop al museo di scienze naturali</p> <p>Uscita didattica alla miniera di Monteneve</p> |
| | <p>Il reticolo cristallino del salgemma, del diamante e della grafite.</p> | <p>Elencare le principali proprietà fisiche che contraddistinguono un minerale Riconoscere alcuni minerali componenti di rocce</p> | |

Obiettivi minimi: conoscere i corpi celesti del sistema solare, comprendere i moti della Terra e le implicazioni connesse, distinguere un minerale da una roccia, riconoscere i principali minerali che formano le rocce, correlare alcuni campioni di rocce con il processo che le ha formate.
 onno circolazione atmosferica e precipitazioni

L'insegnante

Elisa Maccagnan

Gli alunni