

# LICEO SCIENTIFICO "PITAGORA" SELARGIUS

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

## PROGRAMMA DI SCIENZE 1^ E

DOCENTE ANNA LUISA MONTIS

| CHIMICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SCIENZE DELLA TERRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>-Il Sistema Internazionale delle Unità di misura</li><li>-Le 7 grandezze fondamentali e i loro multipli e sottomultipli</li><li>-La massa e il peso</li><li>-Equivalenze sui multipli e sottomultipli del metro, della massa e del volume</li><li>-Misura del volume dei solidi e dei liquidi</li><li>-Calcolo del volume dell'aria espirata dai componenti della classe in un minuto e in un'ora</li><li>-La densità e il peso specifico</li><li>-Il calore e la temperatura e le loro misure</li><li>-Trasferimento del calore: conduzione, convezione e irraggiamento</li><li>-L'intervallo di tempo e la frequenza</li><li>-La materia e l'energia</li><li>-La materia e i suoi stati di aggregazione</li><li>-Il modello particellare della materia</li><li>-Le proprietà dei liquidi, dei solidi e degli aeriformi</li><li>-Le trasformazioni fisiche e chimiche</li><li>-I passaggi di stato</li><li>-I sistemi omogenei ed eterogenei</li><li>-Le soluzioni liquide, solide e aeriformi</li><li>-Il solvente e il soluto di una soluzione</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>-L'Universo è tutto ciò che esiste</li><li>-La teoria del Big Bang</li><li>-Le galassie e la Via Lattea</li><li>-Le distanze astronomiche: anno luce e unità astronomica</li><li>-Le caratteristiche delle stelle, nascita ed evoluzione</li><li>-La fusione nucleare e le caratteristiche delle onde elettromagnetiche (lunghezza d'onda e frequenza)</li><li>-Lo spettro elettromagnetico</li><li>-Caratteristiche delle diverse radiazioni</li><li>-Le radiazioni della luce bianca, la loro separazione e l'interazione con la materia</li><li>-Il Sistema Solare e i suoi corpi celesti: Pianeti, satelliti, asteroidi, comete e meteoroidi</li><li>-Le distanze nel Sistema Solare</li><li>-Le leggi che regolano il movimento dei pianeti</li><li>-La Terra: forma, dimensioni e linee immaginarie di riferimento (asse Terrestre, paralleli, meridiani e reticolato geografico)</li><li>-I poli geografici e i poli magnetici</li><li>-Le coordinate geografiche: latitudine, longitudine e altitudine</li><li>-L'orientamento con il Sole e con le stelle</li></ul> |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>-Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio omogeneo ed eterogeneo</p> <p>-Le sostanze pure: elementi e composti</p> | <p>-I moti della Terra e le loro conseguenze: l'alternarsi del dì e della notte; l'alternarsi delle stagioni</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Laboratorio</p>                                                                                                                | <p>-Misura del volume dei solidi e dei liquidi con l'utilizzo della vetreria graduata;</p> <p>-Misura della massa con l'utilizzo della bilancia elettronica;</p> <p>-Misura della densità dei solidi e dei liquidi;</p> <p>-Costruzione della torre di densità con l'utilizzo di diversi liquidi;</p> <p>-Formazione di miscugli omogenei(soluzioni) ed eterogenei (sospensioni, emulsioni, schiuma, fumo e solido-solido, liquido-liquido);</p> <p>-Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio eterogeneo (sedimentazione, filtrazione, setacciatura, imbuto separatore e magnete);</p> <p>- Dalla spiga del grano ai diversi tipi di farina;</p> <p>-Metodi di separazione di un miscuglio omogeneo (cromatografia, distillazione e cristallizzazione);</p> <p>-La decomposizione dei rifiuti compostabili;</p> <p>-Osservazione di alcuni invertebrati detritivori con lo stereoscopio;</p> <p>-Utilizzo del fertilizzante naturale "compost" e dell'argilla per la realizzazione delle bombe di semi;</p> |

La docente

Anna Luisa Montis