

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE  
Responsabile prof. ssa GALLICE**

**LICEO ARTISTICO  
SCIENZE DELLA TERRA**

**PROGRAMMAZIONE**

- **PRIME A,B, D, E LA** **(2 ORE/SETTIMANA)**

**1. Attività didattiche e formative, impostazione metodologia.**

Si prevedono: lezioni frontali e interattive con videoproiezioni, esercitazioni in classe e in laboratorio.

**2. Tipologie di verifica; griglie di correzione e di valutazione.**

Si riporta la griglia di valutazione-correzione approvata dal dipartimento nel settembre 2019.

Le tipologie di prove di verifica previste sono interrogazioni orali e verifiche scritte con quesiti di tipo strutturato, semistrutturato o aperto.

|                                       |              |     |                                    |     |   |     |                                       |     |             |
|---------------------------------------|--------------|-----|------------------------------------|-----|---|-----|---------------------------------------|-----|-------------|
| <b>CONOSCENZA<br/>CONTENUTI</b>       | Nulla        | 0,5 | <b>APPLICAZIONE<br/>CONOSCENZE</b> | 0,5 | <b>USO<br/>LINGUAGGIO<br/>SCIENTIFICO</b> | 0,5 | <b>ELABORAZIONE<br/>E RISOLUZIONE</b> | 0,5 | <b>VOTO</b> |
|                                       | Superficiale | 1,0 |                                    | 1,0 |   | 1,0 |                                       |     |             |
|                                       | Sufficiente  | 1,5 |                                    | 1,5 |   | 1,5 |                                       |     |             |
|                                       | Discreta     | 2,0 |                                    | 2,0 |   | 2,0 |                                       |     |             |
|                                       | Completa     | 2,5 |                                    | 2,5 |   | 2,5 |                                       |     |             |
| <b>TOTALE</b>                         |              |     |                                    |     |   |     |                                       |     |             |
| <b>Consegna elaborato "in bianco"</b> |              |     |                                    |     |   |     |                                       |     | 1           |

| <b>Programmi di SCIENZE INTEGRATE: SCIENZE della TERRA</b> |   |  |
|--|---|--|
| <b>Classe 1°</b>   | <b>Liceo artistico</b>  |  |
| <b>MODULI</b>  | <b>CONTENUTI E CONOSCENZE</b>   | <b>COMPETENZE E ABILITÀ'</b>   |
| <b>Prerequisiti</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grandezze fisiche ed unità di misura del S.I.</b></li> <li>• <b>Misurazioni e strumenti di misura</b></li> <li>• <b>Cifre significative e notazione scientifica</b></li> </ul>  | <p><b>Riconoscere le differenze tra le diverse grandezze fisiche ed utilizzare le appropriate unità di misura. Saper effettuare una misurazione.</b></p> <p><b>Comprendere l'ordine di grandezza di un dato scientifico</b></p>  |
| <b>L'atomo e la tavola periodica</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La struttura della materia: Atomi e molecole</b></li> <li>• <b>Cenni sulla struttura dell'atomo: Protoni, elettroni, neutroni</b></li> <li>• <b>Il numero atomico e di massa; gli isotopi.</b></li> <li>• <b>Gli elementi chimici e la tavola periodica.</b></li> </ul>   | <p><b>Comprendere la struttura della materia e dell'universo</b></p>   |
| <b>I moti della Terra</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I moti di rotazione e di rivoluzione della Terra</b></li> <li>• <b>Il giorno solare e lo zodiaco</b></li> <li>• <b>Equinozi, solstizi e stagioni</b></li> <li>• <b>L'ora locale e i fusi orari</b></li> <li>• <b>Anno solare, civile e sidereo</b></li> <li>• <b>La precessione degli equinozi</b></li> <li>• <b>Il campo magnetico terrestre</b></li> </ul>  | <p><b>Sapere e rappresentare con schemi i moti della Terra e le loro conseguenze.</b></p>  |
| <b>Le stelle e il Sistema Solare</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Le stelle e la luce</b></li> <li>• <b>I colori e la luminosità delle stelle</b></li> <li>• <b>Dimensioni e diagramma H-R</b></li> <li>• <b>Reazioni termonucleari nelle stelle</b></li> <li>• <b>La nascita e l'evoluzione delle stelle</b></li> <li>• <b>Il Sole</b></li> <li>• <b>I pianeti</b></li> <li>• <b>I corpi minori</b></li> <li>• <b>Il moto di rotazione dei pianeti</b></li> <li>• <b>Il moto di rivoluzione e le leggi di Keplero</b></li> <li>• <b>La legge di gravitazione universale (cenni)</b></li> </ul> | <p><b>Osservare e descrivere alcuni fenomeni che avvengono nello spazio e spiegare la causa dell'energia generata nelle stelle. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti della tecnologia allo stato attuale dell'esplorazione dello spazio. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nello studio delle esplorazioni spaziali. Riflettere sui viaggi spaziali e comunicare le proprie idee.</b></p> |
| <b>L'atmosfera e</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La composizione e la struttura dell'atmosfera</b></li> <li>• <b>Bilancio termico ed effetto serra</b></li> <li>• <b>La temperatura dell'aria e la pressione atmosferica</b></li> <li>• <b>La circolazione atmosferica globale</b></li> <li>• <b>L'azione geomorfologica del vento</b></li> </ul>  | <p><b>Descrivere e analizzare la composizione dell'atmosfera, spiegare il modello della struttura ed enunciare le sue caratteristiche. Rappresentare con modelli e spiegare le cause e gli effetti dei movimenti dell'aria, spiegare i cicli di energia e materia. Riconoscere situazioni di stabilità e cambiamento nelle condizioni</b></p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>il clima</b></p>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Precipitazioni e nubi</li> <li>● Le carte meteorologiche</li> <li>● Monsoni, brezze, venti costanti</li> <li>● Le classi climatiche</li> </ul>  | <p>atmosferiche. Comunicare le proprie riflessioni sull'intervento antropico e l'effetto serra. Illustrare i processi legati all'umidità dell'aria, alle precipitazioni e alle perturbazioni.</p>  |
| <p><b>I minerali e le rocce</b></p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'intero della Terra e i minerali</li> <li>● <b>Le proprietà e la classificazione dei minerali</b></li> <li>● <b>Rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche</b></li> <li>● <b>Il ciclo delle rocce e le deformazioni</b></li> </ul>  | <p>Interpretare il modello della struttura della Terra. Riconoscere e definire un minerale. <b>Distinguere tra minerali e non minerali. Interpretare il modello del ciclo delle rocce. Descrivere le proprietà delle rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche e classificarle.</b> Elaborare modelli per rappresentare le diverse forme della pressione litostatica. Disegnare i modelli delle strutture tettoniche. Osservare e distinguere le diaclasi, le faglie e le pieghe.</p>   |
| <p><b>L'attività vulcanica e sismica</b></p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Gli edifici vulcanici e la classificazione delle eruzioni</b></li> <li>● <b>I vulcani in Italia</b></li> <li>● <b>I terremoti e le onde sismiche</b></li> <li>● <b>I rischi naturali e il dissesto idrogeologico</b></li> </ul>  | <p><b>Distinguere i vulcani lineari dai vulcani centrali e descrivere i tipi di eruzione. Interpretare il modello di un vulcano centrale e di un'eruzione esplosiva.</b> Interpretare e disegnare il modello di uno strato vulcano. Comunicare con un linguaggio scientifico la conformazione dei vulcani e i tipi di eruzioni. Elaborare un modello per le onde sismiche. Osservare in modo indiretto uno tsunami e descriverlo. Comprendere come si misura un sisma. Osservare la distribuzione globale dei terremoti su una mappa e analizzarla.</p>  |
| <p><b>La tettonica globale e la storia della Terra</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>La struttura della Terra</b></li> <li>● Il calore interno e il campo magnetico della Terra</li> <li>● <b>La deriva dei continenti e la tettonica delle placche</b></li> <li>● <b>I margini divergenti</b></li> <li>● <b>La convergenza delle placche e l'orogenesi</b></li> <li>● I margini trasformati e l'evoluzione della litosfera</li> <li>● I punti caldi e le forze che muovono le placche</li> </ul> | <p>Formulare il principio dell'isostasia e analizzare i processi della subsidenza. Interpretare il modello del flusso di calore terrestre. Comunicare le caratteristiche del campo magnetico terrestre e le sue variazioni. <b>Enunciare e valutare criticamente l'ipotesi della deriva dei continenti di Wegener. Confrontare la distribuzione dei vulcani, dei terremoti e delle catene montuose. Enunciare e spiegare la teoria dell'espansione dei fondi oceanici.</b> Enunciare e spiegare la causa delle inversioni geomagnetiche. Confrontare le caratteristiche dei diversi tipi di margini. Enunciare le cause del fenomeno della subduzione. Comunicare e spiegare la causa dei punti caldi e dei pennacchi.</p> |

**Evidenziati i requisiti minimi indispensabili**