



LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA

Anno scolastico 2022-2023

Programma svolto<sup>1</sup> della docente:

**MONTANO ELENA**

**MATERIA: SCIENZE NATURALI**

**CLASSE 1 SEZ. CE**

**Ore settimanali: 2**

**Libro di testo** : "Scienze Naturali" Chimica e Scienze della Terra. Lupia Palmieri, Parotto, Saraceni, Strumia Ed Zanichelli

Materiale fornito dall'insegnante mediante Classroom: presentazioni PowerPoint e video

<b>Modulo 1 Il metodo scientifico</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Le diverse fasi del metodo scientifico</li><li>• Rappresentazione grafica dei dati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare e comprendere la differenza fra variabile indipendente e variabile dipendente,</li><li>• Distinguere tra le condizioni costanti e il controllo sperimentale</li><li>• Saper rappresentare i dati raccolti mediante gli opportuni grafici e saper leggere un grafico proposto</li><li>• Applicare il metodo scientifico in semplici situazioni quotidiane</li></ul>
<b>Modulo 2 Grandezze e unità di misura</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Che cosa significa misurare</li><li>• Principali grandezze fisiche (lunghezza, volume, temperatura, massa e peso, densità) e relative unità di misura nel Sistema Internazionale (SI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Associare il simbolo alla corretta grandezza fisica</li><li>• Distinguere tra grandezza fondamentale e derivata, estensiva, intensiva</li><li>• Risolvere semplici esercizi per trovare la densità di un corpo</li><li>• Distinguere tra massa e peso</li></ul>

<sup>1</sup> Inserire anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notazione scientifica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere una grandezza con la relativa unità di misura del SI</li> <li>• Svolgere le equivalenze</li> <li>• Eseguire conversioni da gradi Celsius a kelvin</li> <li>• Saper esprimere i numeri attraverso la notazione scientifica</li> </ul>
---	---

### Modulo 3 Il Sistema Solare

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'osservazione del cielo a occhio nudo</li> <li>• Le stelle: la loro origine, la reazione di fusione nucleare, la magnitudine</li> <li>• Le galassie</li> <li>• Le distanze astronomiche (anno luce e unità astronomica)</li> <li>• Il Sistema solare: origine e corpi del sistema solare</li> <li>• I pianeti gioviani e i pianeti terrestri</li> <li>• I moti della Terra e le loro conseguenze.</li> <li>• Le leggi di Keplero e di Newton</li> <li>• Le stagioni nei due emisferi</li> <li>• La forma della Terra e le coordinate geografiche</li> <li>• L'ora vera e l'ora civile: il sistema di fusi orari</li> <li>• La Luna: caratteristiche, fasi lunari ed eclissi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlare le osservazioni del cielo notturno dalla Terra con le caratteristiche degli oggetti celesti.</li> <li>• Correlare la magnitudine di una stella alla massa.</li> <li>• Distinguere la magnitudine assoluta da quella apparente.</li> <li>• Correlare la temperatura superficiale delle stelle con il loro colore.</li> <li>• Il diagramma H-R</li> <li>• Ricondurre le caratteristiche dei pianeti alla famiglia cui appartengono.</li> <li>• Saper distinguere tra moti apparenti e reali.</li> <li>• Descrivere i moti dei pianeti e le leggi che li regolano con il linguaggio specifico della fisica</li> <li>• Correlare le leggi di Keplero e di Newton con le loro conseguenze</li> <li>• Conoscere la forma della Terra: differenza tra ellissoide e geoide</li> <li>• Individuare la posizione di un luogo sulla superficie terrestre mediante le sue coordinate geografiche</li> <li>• Conoscere il meccanismo dei fusi orari</li> <li>• Saper riconoscere le fasi lunari e distinguere la Luna crescente dalla Luna calante.</li> <li>• Descrivere quali condizioni permettono il verificarsi delle eclissi di sole e di luna</li> </ul>

### Modulo 4 L'atmosfera

Conoscenze	Abilità
------------	---------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche dell'atmosfera <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le suddivisioni in strati</li> <li>- La composizione dell'aria</li> </ul> </li> <li>• La radiazione solare e l'effetto serra</li> <li>• L'inquinamento atmosferico: quali sono e che ruolo hanno i gas serra</li> <li>• La pressione atmosferica e i fattori che la influenzano. I venti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le caratteristiche di composizione e temperatura che differenziano gli strati dell'atmosfera</li> <li>• Riconoscere le diverse funzioni dell'atmosfera e la sua importanza per la vita sulla Terra.</li> <li>• Conoscere l'effetto serra e da che cosa è generato.</li> <li>• Conoscere e correlare le cause che influenzano la temperatura dell'aria.</li> <li>• Conoscere le cause principali dell'inquinamento dell'atmosfera e le sue conseguenze.</li> <li>• Sapere quali fattori causano differenze della pressione atmosferica e come si originano i venti.</li> </ul>
--	--

### Modulo 5 La materia

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli stati fisici della materia</li> <li>• I sistemi omogenei ed eterogenei</li> <li>• Le sostanze pure e i miscugli</li> <li>• Da uno stato di aggregazione all'altro: i passaggi di stato</li> <li>• L'analisi termica di una sostanza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare la materia in base al suo stato fisico</li> <li>• Classificare un miscuglio come eterogeneo o omogeneo</li> <li>• Classificare un materiale come sostanza pura o miscuglio</li> <li>• Distinguere gli elementi dai composti</li> <li>• Definire il termine passaggio di stato e i diversi passaggi di stato possibili</li> <li>• Distinguere ebollizione da evaporazione</li> <li>• Distinguere tra temperatura e calore</li> <li>• Descrivere il significato delle soste termiche nelle curve di riscaldamento di diverse sostanze</li> </ul>

### Educazione civica

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il buco nell'ozono</li> <li>• Il riscaldamento globale</li> <li>• Riduzione della produzione dei rifiuti, in particolare delle plastiche e del loro impatto e la raccolta differenziata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere il collegamento diretto tra attività antropiche e il riscaldamento globale</li> <li>• Comprendere l'impatto delle nostre azioni quotidiane sull'ambiente, la necessità di ridurre la produzione di rifiuti e l'importanza del riciclo.</li> </ul>