



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2021/2022

Programma svolto¹ della docente:

Perazzolo Anna

MATERIA: Scienze Naturali
Ore settimanali: 2

CLASSE 1 SEZ. A

Libri di testo :

Scienze della Terra: Crippa, Fiorani. " Sistema Terra. Astronomia, Atmosfera e clima, Geomorfologia" ed Mondadori

Chimica: Valitutti, Falasca, Amadio "Chimica concetti e modelli. Dalla materia all'atomo" ed. Zanichelli;

Modulo 1 Il metodo scientifico	
<ul style="list-style-type: none">● Distinguere le diverse fasi del metodo scientifico● In un fenomeno osservato individuare le variabili in gioco	Le tappe del metodo scientifico; Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni o utilizzando testi o media. Formulare ipotesi in base ai dati forniti. Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate. Comunicare i risultati e le conclusioni
Modulo 2 La Terra nel Sistema Solare	
<ul style="list-style-type: none">● Formazione del Sistema Solare;● Corpi che compongono il Sistema solare e loro principali caratteristiche;● Le leggi che regolano il moto dei corpi celesti (leggi di Keplero e legge di gravitazione universale)	Conoscere la struttura del Sistema Solare e le leggi che ne regolano i moti Individuare la posizione dei pianeti e dei corpi celesti e indicarne le principali caratteristiche. Individuare la posizione della Terra rispetto al Sole e riconoscere l'influenza che il Sole ha sul nostro pianeta.

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

Modulo 3: Il pianeta Terra	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma e dimensioni della Terra; • Coordinate geografiche e loro misurazione • Moti della Terra, loro caratteristiche e conseguenze • La Luna e le fasi lunari 	<p>Conoscere i modelli che descrivono la forma della Terra e indicarne le caratteristiche; conoscere le convenzioni relative alle coordinate geografiche e saper identificare un luogo utilizzandole correttamente.</p> <p>Distinguere i moti terrestri di rotazione e rivoluzione in relazione all'alternanza di/notte e delle stagioni; indicarne caratteristiche e prove principali.</p> <p>Conoscere le caratteristiche della Luna; saper indicare le fasi lunari e la relazione che hanno con i moti lunari e la posizione rispetto al Sole. Conoscere i meccanismi che portano alla formazione delle eclissi lunari e solari.</p>
Modulo 4: La Terra come sistema.	
<p>Interazione fra le componenti del sistema Terra</p> <p>Atmosfera: composizione e caratteristiche dell'atmosfera; i principali fenomeni meteorologici.</p>	<p>Comprendere l'interazione delle diverse componenti del Sistema Terra, e comprendere il funzionamento delle singole componenti, con particolare riferimento all'atmosfera.</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche dell'atmosfera e quali fattori le influenzano.</p>
Modulo 5: le grandezze fisiche e la notazione scientifica	
<p>Principali grandezze fisiche e relative unità di misura (lunghezza, volume, temperatura, massa e peso, densità)</p> <p>Notazione scientifica</p> <p>Uso delle cifre significative</p>	<p>Conoscere le grandezze del SI e le loro unità di misura, distinguendo le grandezze derivate dalle fondamentali: saper distinguere e applicare i concetti di grandezza intensiva ed estensiva.</p> <p>Conoscere alcune grandezze fisiche e saperle utilizzare per risolvere semplici problemi.</p> <p>Saper utilizzare le cifre significative come indicazione della precisione della misura; usare correttamente la notazione esponenziale.</p>
Modulo 6: La struttura della materia: elementi, composti e miscugli.	
<p>Sostanze pure e miscugli</p> <p>Solubilità e concentrazione delle soluzioni</p> <p>Metodi di separazione dei miscugli</p> <p>Differenza fra elementi e composti</p>	<p>Utilizzare criteri per distinguere un miscuglio omogeneo da uno eterogeneo e un miscuglio da una sostanza pura.</p> <p>Conoscere il concetto di solubilità utilizzando correttamente i termini soluto solvente e soluzione e facendo</p>

	<p>opportune considerazioni sulla relazione fra solubilità e variazione di temperatura. Essere in grado di risolvere semplici problemi riguardanti la concentrazione delle soluzioni, la quantità di soluto o di solvente. Conoscere i principali metodi di separazione dei miscugli, distinguendo quelli utilizzati per i miscugli omogenei da quelli utilizzati per i miscugli eterogenei. Essere in grado di scegliere il metodo adeguato per la separazione di un miscuglio noto, motivando la scelta.</p>
<p>Modulo 7: Le trasformazioni fisiche e chimiche.</p>	
<p>Gli stati della materia e i passaggi di stato Forme di energia Calore specifico Analisi termica di una sostanza Teoria cinetico-molecolare</p>	<p>Conoscere gli stati della materia e le loro principali caratteristiche; conoscere i passaggi di stato e individuare l'effetto della temperatura (e della pressione) sulla variazione dello stato di una sostanza. Saper descrivere o analizzare il grafico di analisi termica di una sostanza, ricavandone informazioni opportune. Conoscere la relazione fra temperatura, calore fornito, agitazione termica e stato della materia. Comprendere il concetto di energia e della sua trasformazione; conoscere il concetto di calore come forma di energia; conoscere il concetto di calore specifico e utilizzarlo per risolvere semplici esercizi.</p>
<p>Educazione civica</p>	
<p>Educazione civica: I cambiamenti climatici, le loro conseguenze e i negoziati sul clima Educazione civica: Riduzione della produzione dei rifiuti e del loro impatto sull'ecosistema (in particolare: impatto delle plastiche sull'idrosfera)</p>	