



LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA

Anno scolastico 2021-22

Silvia Barone

MATERIA: Scienze Naturali
Ore settimanali: 2

CLASSE 1 SEZ. BL

Materiale di studio:

Libro di testo "La terra siamo noi" A. Varaldo (Scienze della terra)

Libro di testo "Chimica" F. Tottola (Chimica)

Materiale fornito dall'insegnante via classroom: presentazioni e video
Appunti delle lezioni dello studente.

INTRODUZIONE ALLE SCIENZE

Il metodo scientifico

| Abilità | Conoscenze |
|--|---|
| Il metodo scientifico | |
| Descritto lo studio di un certo fenomeno, identificare la variabile indipendente, la variabile dipendente, le condizioni costanti e il controllo sperimentale A partire dai dati ottenuti attraverso un esperimento, saper formulare un ipotesi e degli esperimenti appropriati per verificare tali ipotesi | Definire cosa si intende per metodo scientifico Definire il significato dei seguenti termini: osservazione, dati, previsione, replica sperimentale, numerosità, ipotesi, teoria scientifica, esperimento comparativo, controllo sperimentale, variabile indipendente, variabile dipendente |

Scienze della Terra

La Terra come sistema e nello spazio

| Abilità | Conoscenze |
|---|---|
| Terra e sistema solare: moti celesti | |
| Trovare le coordinate geografiche di una località o identificare una nazione fornite le coordinate geografiche Distinguere il giorno sidereo dal giorno solare | Definire i termini: poli terrestri, equatore, asse di rotazione, coordinate geografiche Descrivere il moto di rotazione della Terra e le sue conseguenze, compresi gli effetti apparenti |

| | |
|--|--|
| <p>Spiegare il motivo per cui vi è un'alternanza delle stagioni sulla Terra</p> <p>Riconoscere che il percorso apparente che descrive il Sole nel cielo cambia con il trascorrere delle stagioni</p> <p>Spiegare come variano l'intensità della luce solare e il numero di ore di luce con il trascorrere delle stagioni</p> | <p>Descrivere il moto di rivoluzione della Terra e le sue conseguenze</p> <p>Definire i termini equinozio (primavera / autunno) e solstizio (estate / inverno)</p> <p>Descrivere i moti millenari della Terra e riconoscerne le conseguenze sul clima del nostro pianeta</p> |
|--|--|

La luna

| | |
|--|---|
| <p>Riconoscere nella Luna il nostro satellite naturale</p> <p>Riconoscere le varie fasi del ciclo lunare</p> <p>Indicare l'ora in cui sorge, tramonta ed è sopra l'orizzonte una data fase lunare</p> <p>Descrivere quali condizioni permettono il verificarsi delle eclissi lunari e solari</p> <p>Riconoscere il legame tra le maree e i moti della Luna</p> | <p>Conoscere le caratteristiche della Luna, i suoi moti e la sua origine</p> <p>Conoscere le principali fasi lunari</p> <p>Definire i seguenti termini: apogeo, perigeo, linee dei nodi, mese sinodico</p> <p>Conoscere il termine eclisse lunare e solare e le tipologie di eclissi</p> <p>Definire termine marea, la loro causa e la loro frequenza</p> |
|--|---|

CARATTERISTICA DELLA TERRA E SFERE DELLA TERRA: GEOSFERA, IDROSFERA, ATMOSFERA

| | |
|--|---|
| <p>Conoscere e distinguere fenomeni endogeni ed esogeni</p> <p>Distinguere tra sistemi chiusi, aperti ed isolati</p> <p>Prevedere alcuni modi in cui i cambiamenti in un componente del sistema Terra potrebbero influenzare i cambiamenti in altri componenti</p> | <p>Conoscere le sfere terrestri e le loro caratteristiche</p> <p>GEOSFERA Conoscere le caratteristiche degli strati interni della terra e loro composizione</p> <p>Saper spiegare il significato di sistema chiuso, aperto, isolato.</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p>Descrivere come il ciclo dell'acqua permette il ricircolo tra i diversi bacini.</p> <p>Comprendere la variazione di parametri fisici delle acque e dell'aria a seconda della posizione e coordinate geografiche e dell'irraggiamento, gli effetti sul ciclo dell'acqua e sui fenomeni correlati.</p> <p>Comprendere i fenomeni delle correnti, l'origine e la relazione con la temperatura, densità e salinità delle acque</p> <p>Descrivere le dinamiche di formazione e scioglimento dei ghiacciai in base alle coordinate geografiche</p> <p>Spiegare la dinamica di formazione, variazione e mantenimento delle acque dolci superficiali e sotterranee</p> <p>Saper mettere in relazione le alterazioni del clima</p> | <p>IDROSFERA Conoscere la ripartizione dell'idrosfera nei diversi bacini</p> <p>Spiegare il ciclo dell'acqua</p> <p>Distinguere tra acque dolci e salate, acque continentali e acque oceaniche</p> <p>Conoscere i parametri fisici e chimici che caratterizzano le acque marine (temp., densità, salinità)</p> <p>Conoscere l'origine delle correnti superficiali e profonde. Descrivere il percorso di alcune correnti (Del Golfo e di Humboldt, Correnti nel Mediterraneo)</p> <p>Descrivere origine e caratteristiche di un'onda</p> <p>Descrivere le caratteristiche dei ghiacciai montani. Conoscere il significato di limite delle nevi perenni</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>(in particolare l'aumento temperatura) con gli effetti osservabili sui diversi bacini idrografici</p> <p>Spiegare le caratteristiche dell'atmosfera in relazione al mantenimento di condizioni di vita degli organismi viventi sulla terra (schermatura di radiazioni nocive, strato di ozono, temperatura superficiale dell'aria)</p> | <p>Acque superficiali: spiegare significato di Bacini idrologici ed idrogeologici Caratteristiche dei corsi d'acqua e laghi e loro classificazione Acque sotterranee: caratteristiche delle falde acquifere, artesiane e freatiche.</p> <p>ATMOSFERA</p> <p>Conoscere le caratteristiche peculiari dell'atmosfera terrestre e la sua importanza Descrivere la composizione dell'atmosfera e le caratteristiche delle sfere terrestri, spiegare il termine di gradiente termico Definire il termine "riscaldamento globale" Descrivere le basi fisiche dell'effetto serra naturale e aumentato di origine antropogenica Conoscere i motivi per cui il dibattito mondiale si concentra principalmente sulle emissioni di CO₂</p> |
|---|---|

Chimica

La composizione della materia e le trasformazioni fisiche

| Abilità | Conoscenze |
|--|--|
| La materia, Le grandezze fisiche e i passaggi di stato | |
| <p>Distinguere la massa dal peso di un corpo</p> <p>Esprimere il risultato di una misura con la corretta unità di misura</p> <p>Spiegare la differenza tra: una sostanza pura e un miscuglio; Classificare un materiale come sostanza pura, sostanza elementare o miscuglio</p> <p>Distinguere un elemento da un composto dalla formula, saper dire quanti e quali atomi compongono la formula chimica di un composto</p> <p>Distinguere, elementi, composti e miscugli a partire da rappresentazioni semplici della loro struttura microscopica</p> <p>Comprendere che cosa avviene scaldando un corpo e descrivere il comportamento delle particelle all'aumentare della temperatura</p> <p>Costruire la curva di riscaldamento o di raffreddamento di una sostanza, fornire le temperature dei passaggi di stato</p> <p>Individuare lo stato fisico di una sostanza data la</p> | <p>Conoscere il significato di materia</p> <p>Conoscere il campo di studio della chimica</p> <p>Conoscere il significato di grandezza fisica e di unità di misura (massa, peso, densità)</p> <p>Distinguere tra temperatura e calore</p> <p>Conoscere il significato di: sostanza pura, elemento, composto, atomo e molecola,</p> <p>Conoscere le proprietà macroscopiche e la rappresentazione microscopica nei tre stati di aggregazione della materia</p> <p>Definire il termine passaggio di stato e i diversi passaggi di stato possibili</p> <p>Distinguere ebollizione da evaporazione</p> <p>Spiegare il significato di calore latente</p> |

| | |
|---|--|
| <p>temperatura alla quale essa si trova e i punti di fusione / ebollizione</p> <p>Descrivere il significato delle soste termiche nelle curve di riscaldamento di diverse sostanze</p> | |
|---|--|

Educazione civica

L'obiettivo 13 e obiettivo 14 dell'AGENDA 2030

| Abilità / capacità | Conoscenze |
|---|--|
| Microplastiche ed inquinamento degli oceani | |
| <p>Saper spiegare gli effetti delle microplastiche sulla vita marina e sulla catena alimentare</p> <p>Distinguere l'effetto serra naturale da quello aumentato</p> <p>Riconoscere il collegamento diretto tra attività antropiche e il riscaldamento globale anche con l'aiuto di grafici</p> <p>Saper riflettere sulle strategie di riduzione dei consumi di plastiche e sui comportamenti individuali e collettivi per raggiungere gli obiettivi di emissioni sottoscritti nei trattati internazionali [obiettivo n.13 dell'Agenda 2030 <i>"Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico"</i>]</p> | <p>Definizione di microplastiche e loro classificazione</p> <p>Origine delle plastiche e paesi produttori di plastica, percentuali relative e lettura di mappe e grafici</p> <p>Conoscere il significato di: Isole di plastica e Ciclo di vita della plastica.</p> <p>Conoscere i diversi agenti responsabili della degradazione della plastica nei mari</p> |

Verona 8 Giugno 2022

La docente
Silvia Barone