



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESÌ**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(I Biennio)

A.S. 2022/23

Indirizzo Classico

Classe I Sez. C₂

Disciplina Scienze naturali

Monte ore annuo 66

Docente Filomena Rapuano

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del I Biennio

Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Dipartimenti

Obiettivi intermedi

- Riconoscere questioni che possono essere indagate in modo scientifico.
- Individuare le parole chiave per la ricerca delle informazioni scientifici.
- Cogliere gli aspetti caratterizzanti dei fenomeni: differenze, similitudini, regolarità, fluttuazioni.
- Ricercare raccogliere e selezionare dati da fonti attendibili.
- Comprendere ed utilizzare la terminologia ed il simbolismo specifici dei vari settori delle scienze.

Obiettivi finali

- Conoscere le proprietà della materia e la sua organizzazione nell'universo.
- Riconoscere il pianeta Terra quale sistema complesso le cui componenti interagiscono per il raggiungimento di un equilibrio dinamico.
- Comprendere l'unitarietà chimica, strutturale e funzionale della vita ed il valore della biodiversità.

Obiettivi minimi

Chimica

- Descrivere gli stati di aggregazione della materia.
- Spiegare le proprietà delle particelle subatomiche.
- Saper definire la formula minima e molecolare.
- Identificare i principali elementi della tavola periodica.
- Saper descrivere i legami covalente, ionico e metallico.
- Saper descrivere le interazioni inter e intramolecolari responsabili degli stati di aggregazione della materia
- Definire il concetto di mole.
- Descrivere semplici sistemi chimici all'equilibrio.
- Conoscere le tre leggi dei gas.
- Conoscere corpi dell'universo ed in particolare del sistema solare

Scienze della Terra

- Conoscere la forma e le dimensioni della Terra e descrivere le conseguenze dei movimenti di rotazione e rivoluzione.
- Descrivere le principali caratteristiche dell'atmosfera e dell'idrosfera e fenomeni ad esse correlati.

- Individuare i fattori che condizionano le caratteristiche fisiche dell'atmosfera.
 - Mettere in relazione il ciclo dell'acqua con il mantenimento dell'equilibrio ambientale.
- Biologia**
- Distinguere i livelli di organizzazione in base al grado di complessità .
 - Spiegare la struttura dei polimeri.
 - Illustrare le differenze tra cellula eucariota e procariota.
 - Elencare e descrivere i vari tipi di trasporto attraverso le membrane.
 - Conoscere le principali vie metaboliche.
 - Conoscere e descrivere le diverse fasi del ciclo cellulare e della divisione cellulare.
 - Spiegare come agisce la selezione naturale e cogliere le analogie con quella artificiale.
 - Comprendere l'ordine gerarchico della classificazione

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
Grandezze ed unità di misura. La materia e le sue caratteristiche	Ottobre-novembre	<ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare i principali strumenti di misura - Saper riconoscere le sostanze pure dai miscugli - Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Grandezze ed unità di misura - Proprietà della materia e sue trasformazioni - Definire le unità di misura del S.I. - Distinguere i diversi stati fisici della materia e descrivere i passaggi di stato
Elementi e composti Le particelle della materia	Novembre-dicembre	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere le prime teorie atomiche - riconoscere gli elementi principali 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi , composti e loro classificazione - Struttura atomica e legami chimici - Distinguere tra reazione fisica e chimica - Riconoscere le reazioni chimiche nella vita quotidiana
Conoscenze di base per le Scienze della Terra	Dicembre	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere dati espressi sotto forma di rapporti, proporzioni, frazioni e grafici - Utilizzare la notazione esponenziale - Associare a ciascuna 	<ul style="list-style-type: none"> - I corpi dell'universo ed in particolare del sistema solare - Forma e dimensioni della Terra, movimento di rotazione e rivoluzione - Caratteristiche dell'atmosfera e dell'idrosfera e fenomeni ad esse correlati

		<p>grandezza l'unità di misura appropriata</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ragionare con gli ordini di grandezza 	
Il Sistema solare	Gennaio-febbraio	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il valore della forza di attrazione gravitazionale tra due corpi - Ricondurre le caratteristiche dei pianeti alla tipologia cui appartengono 	<ul style="list-style-type: none"> - I corpi dell'universo ed in particolare del sistema solare
La Terra e la Luna	Febbraio - Marzo	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare la posizione di un oggetto sulla superficie terrestre attraverso le sue coordinate geografiche - Individuare le zone astronomiche su un planisfero 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere in alcuni eventi quotidiani le conseguenze dei moti della Terra - Forma e dimensioni della Terra, movimento di rotazione e rivoluzione
L'atmosfera e i fenomeni meteorologici	Marzo- Aprile	<ul style="list-style-type: none"> - Misurare la temperatura massima e minima in un certo luogo - Calcolare l'escursione termica - Leggere una carta delle isoterme e delle isobare - Leggere un barometro - Stabilire la direzione da cui spira il vento - Misurare la quantità di pioggia caduta 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche dell'atmosfera - fenomeni ad essa correlati - Individuare i fattori che condizionano le caratteristiche fisiche dell'atmosfera
L'idrosfera continentale	Maggio-giugno	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la pendenza media di un fiume - Calcolare la portata di un fiume data l'area della sezione trasversale dell'alveo e la velocità dell'acqua - Distinguere i vari elementi che formano un ghiacciaio 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche dell'idrosfera - Mettere in relazione il ciclo dell'acqua con il mantenimento dell'equilibrio ambientale - Individuare le relazioni tra le caratteristiche fisico-chimiche delle acque del mare e la presenza di organismi viventi

• *Laboratorio di progettazione didattica multidisciplinare*

Titolo	
<i>I miti della terra e del mare nell'area Flegra</i>	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Imparare ad imparare Progettare Comunicare Collaborare e partecipare Acquisire un comportamento autonomo e responsabile Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Acquisire e interpretare l'informazione	acqua e acque termali

MODALITA' di VALUTAZIONE

L'accertamento del grado di conseguimento, da parte degli allievi, degli obiettivi programmati sarà

<i>I QUADRIMESTRE</i>								
	TIPOLOGIA							
Prova Scritta	Le prove scritte saranno almeno due per quadrimestre. La prova sarà composta con quesiti strutturati e aperti, con relativa griglia esplicativa dell’attribuzione dei punteggi.							
Prova Orale	Verifiche orali							
SCANSIONE TEMPORALE								
	1/15 ott	16/30 ott	1/15 nov	16/30 nov	1/15 dic	16/20 dic	7/15 gen	16/31 gen
Prove Scritte			X			X		
<i>II QUADRIMESTRE</i>								
	TIPOLOGIA							
Prova Scritta	Le prove scritte saranno almeno due per quadrimestre. La prova sarà composta con quesiti strutturati e non con relativa griglia esplicativa dell’attribuzione dei punteggi.							
Prova Orale	Verifiche orali							
SCANSIONE TEMPORALE								
	1/15 feb	16/28 feb	1/15 mar	16/30 mar	1/15 apr	16/30 apr	1/15 mag	16/31 mag
Prove Scritte		X			X			

