

ISTITUZIONE SCOLASTICA DI ISTRUZIONE TECNICA

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

A.S. 2021/2022

Materia SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA

Classi PRIME IT CAT AFM

MODULO 0	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
Il metodo scientifico	Settembre	Verifica scritta

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
La scienza. Il metodo sperimentale. La misurazione.	Sa individuare le fasi del metodo scientifico. Sa utilizzare le corrette unità di misura e leggere le varie tipologie di grafico.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Descrivere correttamente un fenomeno naturale individuandone gli aspetti fondamentali. Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni nei vari modi in cui possono essere presentati (tabelle, rappresentazioni grafiche)

MODULO 1	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
Il pianeta Terra	Ottobre/novembre	Verifica scritta/interrogazione

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
------------	----------	------------

<p>Forma e dimensioni della Terra Le coordinate geografiche e le rappresentazioni cartografiche, le coordinate geografiche, orientamento e punti cardinali Rotazione e rivoluzione terrestre e le conseguenze I fusi orari Le caratteristiche della Luna, moti e conseguenze</p>	<p>Riconoscere in alcuni eventi quotidiani le conseguenze dei moti della Terra e della Luna Descrivere il reticolato geografico Identificare le coordinate geografiche di un punto</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere correttamente un fenomeno naturale individuandone gli aspetti fondamentali. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cogliere analogie e differenze (confrontare) e riconoscere relazioni di causa-effetto • Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni nei vari modi in cui possono essere presentati (tabelle, rappresentazioni grafiche) <p>Comunicare utilizzando un lessico specifico</p>
--	--	--

MODULO 2	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
I fossili e le ere geologiche	Novembre/dicembre	Verifica scritta o interrogazione

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>I fossili. La datazione relativa e assoluta. La storia della Terra.</p>	<p>Saper riconoscere un organismo fossile. Saper individuare le condizioni necessarie affinché si verifichi il processo di fossilizzazione. Saper utilizzare la scala stratigrafica.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Comunicare utilizzando un lessico specifico</p>

MODULO 3	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
----------	-------	-----------------

Dinamica endogena	Gennaio-febbraio-marzo	Verifica scritta/interrogazione
-------------------	------------------------	---------------------------------

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Caratteristiche e proprietà dei minerali Le rocce e il ciclo litogenetico I principi della stratigrafia e la datazione delle rocce La deformazione delle rocce: pieghe e faglie Le risorse minerarie, i combustili fossili I vulcani: classificazione, prodotti dell'attività vulcanica, diversi tipi di eruzione, diversi tipi di edifici vulcanici. La distribuzione dei vulcani sulla Terra (vulcani europei e italiani) Fenomeni e risorse legati alla attività vulcanica Il rischio vulcanico. Cos'è e come si origina un terremoto. Le onde sismiche e il sismografo La magnitudo e l'intensità di un terremoto. Comportamento delle onde sismiche e lo studio dell'interno della Terra (modello fisico). Il rischio sismico in Italia.</p>	<p>Descrivere le caratteristiche principali delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche e correlarle con le modalità dei rispettivi processi di formazione. Mettere in relazione le caratteristiche dei differenti tipi di rocce nella dinamica del nostro pianeta. Confrontare i principali tipi di eruzioni e correlarle con i diversi edifici vulcanici e con le componenti di un magma, il loro ruolo nel meccanismo eruttivo e i prodotti dell'attività vulcanica. Saper mettere in relazione il meccanismo che origina un terremoto con gli effetti provocati da un sisma. Saper interpretare la carta della distribuzione dei terremoti, essere consapevoli dei fattori che determinano il rischio sismico e delle principali misure di protezione.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Comunicare utilizzando un lessico specifico</p>

MODULO 4	TEMPI	TIPOLOGIA PROVA
Evoluzione, classificazione ed ecologia	Marzo-aprile	Verifica scritta /interrogazione

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
------------	----------	------------

<p>La teoria di Lamarck. La teoria di Darwin. Il processo di speciazione. I processi di diffusione adattativa e di convergenza evolutiva. Le ipotesi sull'origine della vita. Il concetto di specie. La classificazione dei viventi. La sistematica. I domini e i regni. Popolazione e comunità. Le interazioni nelle comunità. Gli ecosistemi. Il ciclo della materia.</p>	<p>Riconosce le diverse teorie evolucionistiche. Sa spiegare l'influenza della selezione naturale. Ha acquisito i criteri della classificazione degli organismi viventi. Identifica le componenti di un ecosistema e le relaziona tra loro. Sa descrivere i principali cicli biogeochimici della materia.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Saper osservare fenomeni naturali e complessi. Comunicare utilizzando un lessico specifico</p>
---	---	---

MODULO 5	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
Gli esseri viventi e la cellula	Maggio-giugno	Verifica scritta/interrogazione

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Struttura della cellula procariotica. Struttura delle cellule animali e vegetali</p>	<p>Illustrare somiglianze e differenze tra i diversi tipi di cellule Collegare correttamente le diverse funzioni degli organuli alla loro struttura Riconoscere la relazione tra forma e funzione nelle cellule</p>	<p>Saper osservare fenomeni naturali e complessi saper riconoscere la grande variabilità delle forme viventi Comunicare utilizzando un lessico specifico</p>

I moduli insufficienti relativi ai macro-argomenti (moduli 1-2-3; moduli 4-5) potranno essere oggetto di recupero curriculare al termine della trattazione degli stessi attraverso studio individuale extracurricolare.

In relazione al procedere dell'attività didattica e considerata la situazione sanitaria, è possibile che parte del programma possa essere trattata mediante lavori di ricerca individuale/gruppo.

Per quanto riguarda le attività di laboratorio, per le stesse motivazioni sopra citate, si valuterà la possibilità di effettuare piccole esperienze pratiche relative alle diverse tematiche.

I moduli non ancora recuperati a fine anno potranno essere, in relazione all'andamento globale e a discrezione dell'insegnante, ulteriormente rivalutati nel periodo fine maggio-giugno, così da poter essere comunicato alle famiglie l'esito sul tabellone di fine anno.