

PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2023/2024
CLASSE:	1AE
DISCIPLINA:	SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)
DOCENTE:	TELLINI AGNESE
TESTO IN USO:	Marcella Di Stefano, Simona Pederzoli- Una introduzione allo studio del pianeta- Seconda edizione- Zanichelli

PROGRAMMA DETTAGLIATO

SISTEMA SOLARE

Il Sistema solare: stelle, struttura, reazioni nucleari, moto apparente delle stelle, costellazioni, galassie. Struttura del Sole.

Unità di misura: unità astronomica, anno-luce.

Pianeti: terrestri e gioviani, caratteristiche dei pianeti.

Motivi per cui si è originata la vita sulla Terra.

Inclinazione dell'asse terrestre, moti della Terra, le tre leggi di Keplero, legge di gravitazione universale.

Satellite Luna: struttura, moti della Luna, fasi lunari. Visione della stessa faccia della Luna.

Dì e notte, stagioni: causa delle stagioni, solstizi ed equinozi, inclinazione dei raggi solari.

RAPPRESENTAZIONE SUPERFICIE TERRESTRE

Forma della Terra.

L'orientamento.

Meridiani e paralleli. Longitudine e latitudine. Come determinare le coordinate geografiche.

Fusi orari, linea del cambiamento di data. Come calcolare l'ora.

ATMOSFERA

Sfere della Terra e concetto di sistema integrato.

Struttura dell'atmosfera: troposfera, stratosfera, mesosfera, termosfera, analisi temperature.

Composizione dell'aria. Comportamento dell'aria come fluido.

Percezione della temperatura e umidità.

Effetto serra, buco dell'ozono, inquinamento atmosferico. Cambiamento climatico e principali gas serra.

Pressione atmosferica, fattori che influenzano la pressione atmosfera: temperatura, altitudine e umidità.

Formazione dei venti. Venti costanti e periodici. Monsoni. Brezza di mare e di terra. Venti a livello planetario. Effetto Coriolis.

Strumenti per la rilevazione della temperatura, dell'umidità, della pressione, del vento e la quantità di pioggia.

Polveri sottili e problemi di salute, Arpa.

Ozono e problemi di salute per la presenza a bassa quota.

IL TEMPO

Stati della materia e passaggi di stato.

Formazione delle nubi.

Vari tipi di precipitazioni: pioggia, grandine e neve. Formazione della brina e della nebbia.

Aree cicloniche e anticicloniche.

Tempo atmosferico e perturbazioni.

Masse d'aria fredda e calda, fronte caldo e freddo.

Differenza tra clima e tempo.

IDROSFERA

Serbatoi dell'idrosfera: mari, oceani, fiumi, laghi, acque sotterranee, ghiacciai.

L'acqua: formula e sua disposizione nello spazio, legami ad idrogeno, diversa densità dell'acqua.

Ciclo dell'acqua: fase atmosferica e terrestre, motori delle due fasi, bilancio del ciclo dell'acqua.

Acqua salata: principali sali, concentrazione media dei sali, fattori che influenzano la salinità, movimenti del mare: correnti, onde e maree.

Fiumi, laghi, acque sotterranee, sorgenti.

Consumi di acqua, microplastiche.

Il Docente

Agnese Tellini

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)