

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 1[^]N – Anno scolastico 2024-2025 – Prof.ssa Roberta Maria Rosa Mauceri

SCIENZE DELLA TERRA

L'Universo e il Sistema Solare

La sfera celeste

Le stelle

Le galassie

Origine ed evoluzione dell'Universo

Il Sistema solare

Il Sole

I pianeti

I corpi minori

Alla ricerca di "esopianeti abitabili"

La Terra e la Luna

La forma e le dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche

Le raffigurazioni della superficie terrestre

Il moto di rotazione terrestre

Il moto di rivoluzione terrestre

I moti millennari della Terra

L'orientamento e la determinazione delle coordinate geografiche

La Luna

I materiali della Terra solida

Un pianeta fatto a "strati"

I minerali

Le rocce

Le deformazioni delle rocce

L'atmosfera e il clima

Funzioni e caratteristiche dell'atmosfera

Il bilancio termico del sistema Terra

L'inquinamento atmosferico e il buco dell'ozono

La temperatura dell'aria

La pressione atmosferica e i venti

L'umidità dell'aria e le precipitazioni

Il tempo atmosferico

La degradazione meteoritica delle rocce

Il clima

Le variazioni del clima nel tempo

L'idrosfera marina

Il ciclo dell'acqua

I fondali dell'oceano globale

Caratteristiche delle acque marine

Inquinamento delle acque marine

I movimenti del mare

L'azione morfologica del mare sulle coste

L'idrosfera continentale

I ghiacciai e le acque delle terre emerse

Le nevi persistenti, il ghiaccio e i ghiacciai

Le acque sotterranee e le sorgenti

I fiumi

I laghi

Inquinamento dell'idrosfera continentale

CHIMICA GENERALE

Trasformazioni fisiche e chimiche della materia

Classificazione della materia: sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei.

Tecniche di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei.

La concentrazione delle soluzioni

Stati di aggregazioni della materia con riferimento al moto delle particelle costituenti.

Passaggi di stato: Teoria cinetico-molecolare, concetti di calore latente di fusione e calore latente di vaporizzazione

Le trasformazioni chimiche: esoergoniche ed endoergoniche, esotermiche ed endotermiche

Concetti di energia e lavoro, energia cinetica ed energia potenziale (formule e applicazioni)

Definizione di calore specifico delle sostanze

Gli elementi e i composti, la tavola periodica degli elementi e le sue proprietà

La formula chimica di un composto

Teorie atomiche

La legge di conservazione di massa di Lavoisier

La legge delle proporzioni definite di Proust

La legge delle proporzioni multiple di Dalton

Il modello atomico di Dalton

Cenni di stechiometria e bilanciamento della reazione

LABORATORIO

Verifica della legge di Lavoisier

Formazione delle nuvole

Osservazione di preparati istologici al microscopio ottico

APPROFONDIMENTI

- Incontri conoscitivi con medici specializzati in cardiologia: "Essere medici nella storia" ed "Essere cardiologi oggi" nel secondo pentamestre.
- Adesione al progetto "Pavia aquae" .
- Ricerca ed esposizione su alcuni dei tornadi o uragani che hanno provocato danni più significativi, nella storia dell'uomo

EDUCAZIONE CIVICA

Inquinamento atmosferico e idrico

L'importanza delle risorse non rinnovabili

Tutela dell'ambiente, progetto "Pavia aquae"

COMPITI DELLE VACANZE

Scienze della Terra

Es. p. 190 n. 1-2; p. 195 n. 5 ; p. 206 n. 1-2; p. 209 n. 1-2

Chimica

Es. p. 47 n. 43-44-45; p. 49 n. 74-76-81

p. 69 n. 20- 22;p. 70 n. 32

p. 92 n. 3-5; p. 93 n.30-32; p. 94 n. 39- 40 ; p. 95 n. 55- 60