

LICEO STATALE “MARIE CURIE” – GIULIANOVA



Materia: Scienze Naturali

Anno Scolastico: 2023-2024

Classe: 4F - Liceo Linguistico

Ore settimanali: 2

Docente: Galletto Valeria

PROGRAMMA ED ATTIVITA' SVOLTE

Su tutti gli argomenti sono stati svolti esercizi di diversa tipologia, quesiti a risposta multipla e quesiti a risposta aperta, analisi di dati, grafici, tabelle. Inoltre, sono stati integrati con video e discussioni.

CHIMICA

Le soluzioni

Solubilità e temperatura.

Dipendenza della solubilità dal soluto e dal solvente. Pressione e temperatura influenzano la solubilità dei gas. Il fenomeno dell'embolia.

Concentrazione molare.

Diluizioni di soluzioni a molarità nota.

Frazione molare.

Molalità di una soluzione.

Le proprietà colligative delle soluzioni.

Cenni sull'osmosi e pressione osmotica.

Cinetica: la velocità delle reazioni

La velocità delle reazioni chimiche.

Espressione della velocità di reazione.

Metodi sperimentali per misurare la velocità di reazione.

Teorie sulla velocità di reazione: teoria delle collisioni, teoria dello stato di transizione ed energia di attivazione.

Fattori che influenzano la velocità di reazione: natura delle sostanze reagenti, concentrazione dei reagenti, superficie di contatto, temperatura di reazione.

Cenni sull'importanza dei catalizzatori nelle reazioni chimiche.

SCIENZE DELLA TERRA

La deformazione delle rocce

Geologia strutturale.

Definizione di deformazione, sforzo, elasticità e plasticità.

Differenza tra rocce a comportamento elastico e rocce a comportamento plastico.

Fattori che influenzano la deformazione delle rocce.

Deformazione delle rocce elastiche e formazione delle faglie: faglie dirette, faglie inverse, faglie trascorrenti.

Deformazione delle rocce plastiche e pieghe: pieghe anticlinali e sinclinali.

Classificazione delle pieghe.

I fenomeni vulcanici

I vulcani: come sono fatti e come si formano.

Vulcani centrali e vulcani lineari

L'attività eruttiva: eruzioni effusive, eruzioni esplosive.

I diversi tipi di prodotti vulcanici: le colate di lava, i gas vulcanici, i piroclasti.

La forma degli apparati vulcanici: vulcani a scudo, stratovulcani, coni di cenere.

Particolari tipi di eruzioni vulcaniche: colate di fango, nubi ardenti, eruzioni idromagmatiche.

Il vulcanismo secondario.

Dinamica di alcune grandi eruzioni esplosive: eruzione del Vesuvio (79 d.C.), eruzione del Krakatoa (1883).

I fenomeni sismici

Cos'è un terremoto.

Origine dei terremoti e teoria del rimbalzo elastico.

Onde sismiche e loro effetti: onde interne (onde P e onde S), onde superficiali (onde L e onde R).

Effetti dei terremoti.

La registrazione delle onde sismiche: sismografo e sismogramma.

Misura e forza dei terremoti: differenza tra scala MCS e scala Richter.

Generalità sul rischio sismico.

BIOLOGIA

Il corpo umano

I livelli di organizzazione del corpo umano.

I tessuti, sistemi e apparati.

Il sistema tegumentario

L'epidermide.

Il derma.

La salute della pelle: melanina, radiazioni solari ed esposizione al sole.

Fattori che danneggiano la nostra cute: radiazioni UV e l'inquinamento atmosferico.

Il trasporto e la difesa

Il sistema circolatorio.

I vasi sanguigni: arterie, capillari, vene.

Il sangue: funzioni e composizione.

Il cuore e la circolazione sanguigna (grande circolazione e piccola circolazione).

Il sistema linfatico (liquido interstiziale, linfa e circolazione linfatica).

I meccanismi di difesa del corpo.

Barriere fisiche, infiammazione e il sistema immunitario.

Cenni sui meccanismi della risposta immunitaria.

***Libro di testo di biologia:** Forme della vita – Biologia. Atlas – A. Zullini, U. Scaioni.*

***Libro di testo di chimica:** chimica. Modelli e reattività-Volume B. Atlas-Paolo Pistarà.*

***Libro di Scienze della Terra:** Corso di scienze integrate-scienze della Terra. Atlas-Zullini, Scaioni.*

Giulianova, 25-06-2024.

Firma docente
