

SCIENZE NATURALI

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE DELLA TERRA

Caratteristiche dei minerali

Le rocce e la loro classificazione

I vulcani: gradiente geotermico, origine e classificazione dei vulcani, vulcanismo secondario, distribuzione dei vulcani

I terremoti: origine, onde sismiche, scala Mercalli e scala Richter, previsione, difesa

L'interno della terra

CHIMICA ORGANICA

La chimica del carbonio, classificazione degli idrocarburi

Nomenclatura degli alcani e dei cicloalcani. Isomeria di catena

Gli alcheni e i dieni, nomenclatura, isomeria di posizione

Isomeria cis-trans, stereoisomeria ottica. Caratteristiche fisiche di alcani, alcheni, alchini.

Idrocarburi aromatici.

Reazioni degli idrocarburi. Elettrofili e nucleofili. Regola di Markonicov. Reazioni di sostituzione elettrofila. Gruppi attivanti e disattivanti.

Composti aromatici policiclici concatenati e condensati. Il benzopirene. Composti aromatici eterociclici

Gruppi funzionali. Nomenclatura, caratteristiche fisiche e chimiche di alcol, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, eteri, esteri, ammidi.

I polimeri e i biomateriali

BIOLOGIA

Organizzazione del corpo umano.

Le regioni del corpo umano. Termini anatomici più importanti.

Cavità toracica e cavità addominale.

Salute e malattia. Definizione di salute secondo l'OMS. Tipi di malattie. Sintomi e segni. Tecniche diagnostiche: raggi X, TAC, PET, RM, ecografia, endoscopia, biopsia. Tipi di terapie. I farmaci: principio attivo ed eccipienti, f. topici e sistemici, selettività, effetti collaterali. Prevenzione

Tessuti, classificazione e caratteristiche.

Tessuti epiteliali, connettivi, tessuto muscolare, e tessuto nervoso.

Organi dell'apparato digerente. Digestione meccanica e digestione chimica. Assorbimento. Ghiandole annesse all'apparato digerente

L'apparato respiratorio.

Il sistema cardiovascolare

Componenti del sangue. Struttura del cuore

Circolazione polmonare e sistemica. Il battito cardiaco

Il sistema riproduttore. Anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttore maschile e femminile. Spermatogenesi e oogenesi e loro regolazione ormonale. Fecondazione, sviluppo, parto.

Malattie sessualmente trasmesse. Contraccezione

Il sistema linfatico. Organi linfatici primari e secondari

Sistema immunitario: immunità innata e immunità acquisita, immunità aspecifica e specifica
immunità umorale e i. cellulare. Immunità attiva e vaccini, i. passiva e sieri

Pistoia, 10 Giugno 2019

L'insegnante
Prof.ssa Rosa Birtolo

Letto in data 7 Giugno 2019 agli Studenti, che approvano