

Biologia: Anatomia del Corpo Umano

L'evoluzionismo di Darwin

L'origine dell'uomo e la sua evoluzione

Il corpo umano: organizzazione, funzioni e gerarchia

I tessuti e gli apparati del corpo umano

Tessuto Muscolare, Connettivo, Epiteliale, Nervoso, Sangue

Le cellule staminali

L'apparato cardiovascolare

Il sangue e i gruppi sanguigni, il cuore, i vasi sanguigni

Role playing: malattie dell'apparato cardiocircolatorio

L'apparato digerente

Il canale alimentare: bocca, esofago, stomaco e intestino

Le ghiandole: ghiandole salivari, gastriche, fegato, pancreas

La digestione dei nutrienti

L'apparato respiratorio

La respirazione polmonare e cellulare

La diffusione semplice e lo scambio dei gas respiratori

Vie aeree superiori e inferiori: Bronchi, Alveoli, Polmoni, Pleura

Role playing: malattie dell'apparato respiratorio

Apparato riproduttore maschile e femminile

Uscita didattica: Real Bodies

Chimica Organica

Definizione di "chimica organica" - Proprietà e caratteristiche dei composti organici

Ibridizzazione del carbonio: sp^3 sp^2 sp

Forme delle molecole collegate ai vari tipi di ibridizzazione

Legami covalenti carbonio - carbonio: singoli, doppi e tripli / legami σ e π

Concetti di composto saturo ed insaturo

Gli Idrocarburi

Definizione generale e classificazione degli idrocarburi

Principali proprietà chimico fisiche e reattività di:

Alcani, Alcheni, Alchini

Regole per la nomenclatura degli idrocarburi alifatici

Esercizi di nomenclatura di idrocarburi lineari e ramificati

Formule di struttura, formule stilizzate, formule condensate, formule molecolari

Isomeria

Importanza dell'isomeria nella Chimica Organica

Tipi di isomeria

isomeria di posizione o di catena: esempi del pentano, isopentano, neopentano

isomeria conformazionale: eclissata / sfalsata

le conformazioni spaziali del cicloesano: sedia e barca

isomeria geometrica: cis / trans

isomeria ottica: configurazione assoluta R/S e proiezioni di Fischer

Prof. Guido Rita



gli Alunni

Martina De Luca
- Gaia Bartolini