

LICEO LINGUISTICO DI STATO "G.FALCONE"

Via Dunant,1- 24128 Bergamo- tel. n.035-400577- sito web www.liceofalconebg.gov.it

Codice fiscale n.95024550162 – Codice meccanografico: BGPM0200L

Programma di Scienze

Professor Cuffaro Calogero

Classe 4E Liceo Linguistico

2h settimanali

Libro di testo: "Campbell. *Biologia. Concetti e collegamenti Plus- il corpo umano*"; Editore: Linx di Michael. L. Cain

"*Lineamenti di chimica*" vol. unico; Editore Zanichelli; di Valitutti Giuseppe

CHIMICA

- Concetto di calore e temperatura
- Termodinamica (le leggi della termodinamica)
- Entropia, Enthalpia
- Energia interna ed Energia libera
- Velocità di reazione (equazione e parametri che influenzano la velocità di una reazione)
- Equilibrio chimico e costante di equilibrio K_{eq}
- Teorie acido-base (Arrhenius, Brsted-Lowry e Lewis)
- pH
- Reazione di neutralizzazione
- Titolazione e soluzione tampone
- Le Redox

Anatomia

- Le caratteristiche dei tessuti
- Tipologie di tessuti (epiteliale, connettivo, nervoso e muscolare)

Sistema digerente

- La struttura del sistema nervoso
- La bocca (le ghiandole salivari e i denti)
- L'esofago e lo stomaco
- Struttura e caratteristiche dello stomaco
- L'intestino tenue

- Le ghiandole annesse al sistema digerente
- L'intestino crasso e il retto
- Le patologie che colpiscono il sistema digerente

Sistema cardio-circolatore

- Il cuore (struttura e caratteristiche)
- I vasi sanguigni
- Il sangue (parte corpuscolare e plasma)
- La circolazione (grande e piccola circolazione)
- Patologie che colpiscono l'apparato cardio-circolare

Sistema respiratorio

- I canali respiratori (naso, bocca, laringe, faringe trachea, bronchi)
- I polmoni (struttura e caratteristiche)
- Le fasi della respirazione
- Patologie che colpiscono l'apparato respiratorio

Sistema immunitario

- Relazione antigene-anticorpo
- Il sistema linfatico
- I linfociti T e B
- I linfonodi
- Tipi di immunità (acquisita ed innata)
- Le proteine MHC
- Patologie che colpiscono il sistema immunitario

Sistema escretore

- I reni (struttura e funzioni)
- Il nefrone (strutture presenti)
- L'assorbimento e l'eliminazione delle sostanze

Sistema endocrino

- Le ghiandole e gli ormoni prodotti
 - *Ipotalamo*
 - *Epifisi (adenoepifisi e neuroepifisi)*
 - *Timo*
 - *Ghiandola surrenale*
 - *La tiroide*
- Interazione ormone-cellula bersaglio
- Ormoni tiroidei (ipotiroidismo e ipertiroidismo)
- Ormoni sessuali (estrogeni e Androgeni)

Bergamo, 8/06/2024

Firmato dagli alunni

Il docente

Calogero Cuffaro