



PROGRAMMA - A. S. 2022 / 2023

PROF.SSA **Monica Saini**

CLASSE **2CS**

MATERIA **Scienze naturali**

CHIMICA

Struttura dell'atomo e particelle subatomiche
Ioni e isotopi
La Tavola periodica
Legami ionico e covalente
Caratteristiche della molecola d'acqua. Il legame a idrogeno
Conseguenze del legame a idrogeno

BIOLOGIA

Livelli di organizzazione degli esseri viventi
Ipotesi di Oparin ed esperimento di Miller
Caratteristiche generali della cellula. Organismi autotrofi ed eterotrofi
La cellula procariotica
Evoluzione e classificazione degli eucarioti
Differenze tra cellula animale e vegetale. La membrana plasmatica
Organuli della cellula eucariotica

Divisione cellulare nei procarioti. Ciclo cellulare degli eucarioti
Fasi della mitosi e citodieresi
La riproduzione sessuata
Fasi della meiosi. Mitosi e meiosi a confronto
Il cariotipo
Non-disgiunzione e malattie cromosomiche

Fissismo ed evolucionismo. Ipotesi di Lamarck
Darwin e la selezione naturale. Selezione artificiale, resistenza ad insetticidi e antibiotici
Il caso di Biston betularia. Strutture omologhe ed analoghe
Selezione sessuale e coevoluzione. La speciazione
Tendenze evolutive dei primati
Evoluzione dell'uomo

Monomeri e polimeri, reazioni di condensazione e idrolisi
I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi
I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, steroidi e cere
Le proteine: amminoacidi, legame peptidico, livelli di organizzazione strutturale
Gli acidi nucleici: nucleotidi, DNA ed RNA

Sangano, 12 giugno 2023

Prof. Monica Saini