



PROGRAMMA - A. S. 2022 / 2023

PROF.SSA **Monica Saini**

CLASSE **2AS**

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 evoluzionismo. 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

