



PROGRAMMA - A. S. 2021 / 2022

PROF.SSA **Monica Saini**

CLASSE **2BS**

MATERIA **Scienze naturali**

CHIMICA

Ripasso: le particelle subatomiche

Teorie della materia

Leggi ponderali: legge di Lavoisier, legge di Proust, legge delle proporzioni multiple
Teoria atomica di Dalton
Atomi, molecole, composti ionici
Trasformazioni chimiche

BIOLOGIA

Caratteristiche ed evoluzione delle cellule

Livelli di organizzazione degli esseri viventi
Caratteristiche delle cellule
Classificazione degli esseri viventi

La chimica della vita

Elementi della vita. Legami chimici
Proprietà dell'acqua: polarità, legame idrogeno e sue conseguenze, soluzioni, pH
L'acqua come risorsa

Le biomolecole

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

La cellula

Il microscopio

Cellule eucariote e procariote, autotrofi ed eterotrofi

Nucleo, ribosomi, reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, vacuoli

Mitocondri e cloroplasti

Citoscheletro, ciglia e flagelli, parete cellulare

La divisione cellulare

Divisione cellulare nei procarioti

Riproduzione asessuata e sessuata, cellule aploidi e diploidi

Mitosi e meiosi

Il cariotipo

Errori nel processo meiotico

L'evoluzione delle specie

Fissismo ed evoluzionismo

Teoria dell'ereditarietà dei caratteri acquisiti

La selezione naturale. Il caso di *Biston betularia*

Strutture omologhe ed analoghe

La biodiversità come risorsa

Il corpo umano (cenni)

La digestione e l'assorbimento del cibo, il sistema respiratorio e cardiocircolatorio, neuroni e recettori sensoriali, l'apparato riproduttore maschile e femminile

Sangano, 14 giugno 2022

Prof. Monica Saini