

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE RAMACCA-PALAGONIA

ARGOMENTI SVOLTI DI BIOLOGIA

CLASSE II SEZ.D

ISTITUTO TECNICO-TECNOLOGICO

A.S. 2021-2022

PROF.SSA LOREDANA CAVALLARO

La Terra: Il pianeta della Terra

- Le caratteristiche dei viventi
- La cellula
- Cellule eucariotiche e procariotiche
- Gli organismi pluricellulari
- Gli organismi autotrofi ed eterotrofi
- I domini dei viventi
- L' acqua: proprietà e caratteristiche
- Le soluzioni acquose
- Acidi e Basi in soluzione acquosa
- Il metodo scientifico
- Cenni sull' evoluzione della specie

Le molecole della vita

- Le classi delle biomolecole
- Monomeri e Polimeri
- I carboidrati: Monosaccaridi, Disaccaridi, Polisaccaridi
- I Lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, steroidi

- Trigliceridi saturi e insaturi
- Aminoacidi e Proteine
- Struttura e funzione delle Proteine
- Gli Enzimi
- Gli Acidi nucleici: struttura e funzione del DNA
- Duplicazione, Trascrizione, Traduzione del DNA

La vita delle CELLULE

- Dalle biomolecole alla struttura cellulare
- Rapporto superficie-volume nelle cellule
- Cellula procariotica: i Batteri
- Cellula eucariotica: organuli citoplasmatici, compartimentazione
- Nucleo e Ribosomi
- Citoscheletro, ciglia, flagelli
- Apparato del Golgi
- Reticolo endoplasmatico ruvido e liscio
- Membrana plasmatica: struttura a mosaico fluido, funzione
- Trasporto attivo e passivo
- Osmosi
- Funzione dei Lisosomi
- Metabolismo cellulare: Glicolisi e Respirazione cellulare
- La Fotosintesi nella cellula vegetale

La Divisione cellulare

- Scissione binaria nei procarioti
- Il CICLO cellulare

- MITOSI: fasi e significato
- MEIOSI: fasi e riproduzione sessuale
- Cromosomi e cromatina
- Variabilità genetica

Le basi della GENETICA

- Genetica e caratteri ereditari
- Prima Legge di Mendel: La dominanza
- Seconda Legge di Mendel: La segregazione
- Terza Legge di Mendel: Assortimento indipendente
- Genotipo e Fenotipo
- Quadrato di Punnet
- Malattie genetiche autosomiche e legate al sesso

Organizzazione del Corpo umano

- Organizzazione gerarchica del nostro corpo
- I TESSUTI: epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso
- Omeostasi e Termoregolazione
- Apparato tegumentario
- Le ghiandole esocrine ed endocrine
- Lo Scheletro: ossa piatte, lunghe, brevi
- Scheletro assile ed appendicolare
- Muscoli: contrazione muscolare. Il Sarcomero
- Cellule staminali

il Docente

Prof.ssa Loredana Cavallaro