

Programma di Biologia
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
POLO FERMI GIORGI

A.S. 2022-2023

Libro di testo: Jay Phelan, M.C. Pignocchino "Scopriamo la biologia" ed. Zanichelli

Classi II C;E;F;M;N ITI

Docente: Mara Scialla

La cellula

Cellule eucariotiche e procariotiche

Gli organismi pluricellulari

Gli organismi autotrofi ed eterotrofi

L'acqua e la vita: polarità e proprietà dell'acqua

Le molecole della vita: carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici(cenni)

Le cellule procariotiche

Le cellule eucariotiche

Il nucleo e i ribosomi

Il citoscheletro, le ciglia e i flagelli

La membrana plasmatica e trasporto(cenni)

Il sistema delle membrane interne

La funzione dei lisosomi

La respirazione reazione e funzione(cenni)

Le cellule vegetali e la fotosintesi (cenni)

La divisione cellulare

Il ciclo cellulare

La mitosi (definizione)

Le funzioni della mitosi

La riproduzione sessuata: meiosi e fecondazione

Cromosomi, geni e alleli (cenni)

Il risultato della meiosi: ogni gamete è unico

La riproduzione sessuata genera variabilità

Il cariotipo e la determinazione del sesso

Il DNA è il materiale genetico

La struttura della molecola di DNA

La replicazione del DNA

Dai geni alle proteine: trascrizione e traduzione

Il codice genetico

L'organizzazione gerarchica del nostro corpo

La struttura e le funzioni dell'apparato cardiovascolare

La struttura e le funzioni dell'apparato respiratorio

Gli scambi di gas tra l'aria e il sangue

La struttura e le funzioni del sistema nervoso

Il neurone: l'unità di base del sistema nervoso

I tre tipi di neuroni

La struttura della sinapsi

Apparato riproduttore: le gonadi

La riproduzione umana

La spermatogenesi e il ciclo ovarico(cenni)