



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2024/2025	2G	Scienze naturali	Salvatore Cannata

Libri di testo

- Hoefnagel – Biologia, indagine sulla vita - Mondadori

Programma svolto

Richiamo alle norme di comportamento per la sicurezza durante l'attività di laboratorio

Caratteristiche degli esseri viventi.

La teoria cellulare e il "problema" dell'origine della vita.

Le biomolecole: composizione chimica, struttura e funzione. Monomeri e polimeri.

Reazioni di condensazione e di idrolisi

I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi

I lipidi: acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, cere, steroidi

Le proteine: aminoacidi e il legame peptidico. Strutture delle proteine

Gli acidi nucleici: L'ATP

Le cellule: struttura e funzioni.

Cellule procariote ed eucariote.

Dimensione delle cellule e microscopio.

Gli organuli cellulari: struttura e funzione.

La membrana cellulare: composizione, struttura, funzione;

Passaggi di sostanze attraverso la membrana

Organismi autotrofi ed eterotrofi: equazione generale della respirazione

Metabolismo cellulare: glicolisi, ciclo di krebs, catena di trasporto degli elettroni

Significato della fermentazione.

L'ATP come valuta energetica della cellula.

Divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti.

Processo mitotico e ciclo cellulare

Processo meiotico

Riproduzione sessuata e asessuata. Cicli vitali

Cenni di Genetica Mendeliana

Classificazione gerarchica degli esseri viventi e loro evoluzione. Nomenclatura binomia.

Domini e Regni: caratteristiche fondamentali.

Attività di laboratorio:

Estrazione del DNA, respirazione nei lieviti, microscopia.

Desio, 06 Giugno 2025

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

SALVATORE CANNATA

Firmato con firma elettronica avanzata