

SCIENZE INTEGRATE

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

CLASSE: II - SEZIONE A - CORSO GRAFICA

DOCENTE: Noli Alessia Caterina

LIBRO DI TESTO: Autore Saraceni Strumia, VITA, volume unico, Zanichelli editore

TEORIA

LE CARATTERISTICHE DEGLI ESSERI VIVENTI

Le caratteristiche degli esseri viventi

L'acqua negli esseri viventi

LE BIOMOLECOLE

I carboidrati

I lipidi

Le proteine

Gli acidi nucleici

LA CELLULA: L'UNITA' DI BASE DELLA VITA

La struttura della cellula

Il microscopio ottico

Il microscopio elettronico

La cellula procariote

La cellula eucariote animale

La cellula eucariote vegetale

La biodiversità delle cellule eucariotiche

Le giunzioni cellulari: giunzioni occludenti, giunzioni comunicanti e desmosomi

IL TRASPORTO E L'ENERGIA NELLE CELLULE

La struttura delle membrane biologiche e gli scambi dei materiali

Il metabolismo cellulare e l'ATP

Il trasporto passivo e l'osmosi

Il trasporto attivo: uniporto, simporto, antiporto

Le cellule ricavano energia dagli zuccheri

La fotosintesi

Confronto tra fotosintesi e metabolismo cellulare

LE CELLULE CRESCONO E SI RIPRODUCONO

Il ciclo cellulare e la vita delle cellule

L'organizzazione e la duplicazione del DNA

Le funzioni dell'RNA e la sua sintesi
La sintesi proteica
La divisione cellulare
Cellule diploidi e cellule aploidi
La divisione meiotica

LABORATORIO

Composizione e utilizzo del microscopio ottico
Osservazione al microscopio di cellule animali e vegetali
Osmosi

Carbonia, li 07/06/2025

La docente

Alessia Caterina Noli