Anno scolastico	2025/2026
Disciplina	Biologia
Docente	Giunta Antonino
Classe	II B CH
Indirizzo	Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione	

Contenuti/Attività svolte:

LE BASI DELLA VITA: Che cosa studia la biologia, le branche di specializzazione della biologia; le caratteristiche che contraddistinguono gli esseri viventi; i livelli di organizzazione degli esseri viventi; cenni sulla biosfera e gli ecosistemi; le basi chimiche della biologia: come è fatta la materia (elementi e composti, i legami chimici (covalente, ecc.); L'acqua: importanza e relative caratteristiche; Il pH e gli strumenti di misurazione;

Le biomolecole (caratteristiche, struttura e funzione): i carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi), le proteine, gli acidi nucleici, i lipidi (trigliceridi, fosfolipidi, steroidi, cere, terpeni e carotenoidi);

LA CELLULA: **L**a scoperta della cellula, la teoria cellulare, strumenti per osservare le cellule, il microscopio ottico, cenni sul microscopio elettronico a trasmissione e scansione; Cellule semplici e cellule complesse (cellula procariote ed eucariote, componenti comuni a tutte le cellule, struttura e funzione dei vari costituenti ed organuli: membrana plasmatica, nucleo, mitocondri, ribosomi, ecc.);

Interazione della cellula con l'ambiente, trasporto attivo, trasporto passivo, trasporti eccezionali: esocitosi, endocitosi (fagocitosi e pinocitosi);

METABOLISMO CELLULARE: Anabolismo, catabolismo, coenzimi, gli enzimi (costituzione e funzione).

LA RESPIRAZIONE CELLULARE (glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa);

LA FOTOSINTESI: importanza del processo fotosintetico, sezione trasversale di una foglia, fase luminosa e fase oscura;

LE FERMENTAZIONI: Fermentazione alcolica e fermentazione lattica;

LA RIPRODUZIONE CELLULARE: il DNA, il ciclo cellulare, divisione cellulare e riproduzione nelle cellule procariote ed eucariote, la mitosi (importanza, funzione, le relative fasi), la citodieresi, la meiosi (importanza, funzione e relative fasi (meiosi I e II), differenze tra mitosi e meiosi.

L'EREDITARIETA' DEI CARATTERI: il fiore e relativa struttura, le leggi di Mendel (legge della dominanza, della segregazione dei caratteri e dell'assortimento indipendente).

Milazzo, lì 04.06.2026

F.to Il Docente
(Prof. Antonino Giunta)

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/199

Gli Alunni
Mastroeni Italiano Giuseppe Pio
Schembri Leonardo