Anno scolastico	2025/2026
Disciplina	Biologia
Docenti	Prof. Natalotto Antonino
Classe	II A CH
Indirizzo	Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione	

U.D. 1 L'INDAGINE SCIENTIFICA E LE BASI DELLA BIOLOGIA

Il metodo scientifico, le caratteristiche dei viventi e i livelli di organizzazione biologica**.**

U.D. 2 LE BIOMOLECOLE

- I composti della vita: la chimica del carbonio. Le macromolecole.
- I carboidrati: caratteristiche, struttura, funzione nei viventi.
- Le proteine: caratteristiche, struttura, funzione nei viventi.
- I lipidi: caratteristiche, struttura, funzione nei viventi.
- Gli acidi nucleici: caratteristiche, struttura, funzione nei viventi.

U.D. 3 LA CELLULA: STRUTTURA E FUNZIONI

- La cellula procariotica: struttura, organelli interni e loro funzione.
- La cellula eucariotica animale e vegetale: struttura, organelli interni e loro funzioni.

U.D. 4 LA CELLULA E L'AMBIENTE

- La cellula interagisce con l'ambiente.
- La membrana plasmatica: struttura, caratteristiche, funzioni.
- Trasporto passivo: diffusione semplice, diffusione facilitata, osmosi.
- Trasporto attivo: caratteristiche, pompa sodio-potassio
- Endocitosi ed esocitosi.

U.D.5 LA DIVISIONE DELLE CELLULE

- Il ciclo cellulare nei procarioti ed eucarioti.
- La divisione cellulare negli organismi procarioti (scissione binaria) ed eucarioti.
- Cellule diploidi ed aploidi.
- Mitosi: caratteristiche e fasi della mitosi. La citodieresi.
- Meiosi: caratteristiche e fasi.
- La formazione dei gameti.
- Principali differenze tra mitosi e meiosi.
- Riproduzione asessuata e sessuata.
- Autosomi ed eterocromosomi.
- Determinazione del sesso.

U.D. 6 LA GENETICA E LA TRASMISSIONE DEI CARATTERI EREDITARI

- Gli esperimenti di Mendel
- Il linguaggio della genetica (Concetto di carattere, allele, genotipo e fenotipo)
- Le leggi di Mendel (legge della dominanza, della segregazione e dell'assortimento indipendente)
- Quadrati di Punnett
- La genetica oltre Mendel: dominanza incompleta, codominanza, eredità poligenica, poliallelia.

U.D 7 IL METABOLISMO CELLULARE

- Definizione di metabolismo cellulare;
- anabolismo e catabolismo;
- ATP e ciclo dell'ATP;
- gli enzimi come catalizzatori biologici, struttura e funzione;
- la respirazione cellulare aerobica ed anaerobica (glicolisi, ciclo di Krebs, catena respiratoria, fermentazione lattica ed alcolica);
- la fotosintesi (fase luminosa e ciclo di Calvin).

Milazzo, lì 09.06.2026

Gli Alunni rappresentanti
CALDERONE SARA PIA
MAGALDI GIULIA
Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993

F.to Il Docente

Prof. Antonino Natalotto

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3co. 2del D. Lgs. n. 39/1993