



Programma svolto a. s. 2025/2026

Classe 2Btg Indirizzo: **Tecnico-Grafico**

Materia: Scienze integrate- **BIOLOGIA**

Docente: AMENDOLA STEFANIA

L'elenco che segue è stato letto dal docente ai delegati della classe

Elenco dei contenuti

- Introduzione alla biologia: il metodo scientifico, le grandezze fisiche, le unità di misura, atomi, molecole e ioni, materia e le sue trasformazioni fisiche e chimiche, le caratteristiche degli esseri viventi, i livelli di organizzazione della vita.
- L'acqua e le biomolecole degli organismi viventi: l'acqua e le sue proprietà, struttura e funzioni delle biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici).
- La varietà degli esseri viventi: le specie e la nomenclatura binomia, la classificazione degli organismi, gli organismi unicellulari, i funghi, le piante, gli invertebrati, i vertebrati: pesci e anfibi, rettili, uccelli, i mammiferi.
- La cellula: dimensioni e strumenti per osservarle, caratteristiche cellula procariotica, caratteristica cellula eucariotica (animale e vegetale).
- Organelli intracellulari: mitocondrio, cloroplasto, nucleo, reticolo endoplasmatico (rugoso e liscio), apparato di Golgi, perossisomi, lisosomi, citoscheletro, ciglia e flagelli.
- Funzioni della cellula: il metabolismo degli autotrofi ed eterotrofi, le reazioni chimiche nelle cellule e gli enzimi, metabolismo aerobio (glicolisi, ciclo di krebs, fosforilazione ossidativa e respirazione cellulare) e metabolismo anaerobio (fermentazione alcolica e lattica). La fotosintesi (fasi e prodotti).
- Trasporto cellulare: trasporto passivo (diffusione semplice, facilitata) e osmosi, trasporto attivo (pompa sodio-potassio), esocitosi ed endocitosi.
- La vita delle cellule: il ciclo cellulare, la divisione cellulare (mitosi), cellule aploidi e diploidi, la divisione meiotica e la produzione dei gameti.
- La riproduzione asessuata: scissione binaria, gemmazione e frammentazione.
- Riproduzione sessuata. Educazione alla salute.

Unità di apprendimento di Educazione Civica:

- "Sviluppo sostenibile tra salute e ambiente" – Agenda 2030, Obiettivi 12, 13.
- "Educazione alla salute e il benessere" – Agenda 2030, Obiettivo 3

Cremona, 03/06/2026

La docente
Amendola Stefania