



PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DOCENTE
Tudico Giulia

MATERIA
Biologia

CLASSE
2INF3

- **Unità e diversità degli organismi viventi.**
 - I metodi di base della Biologia, la teoria cellulare.
 - Classificazione degli organismi viventi nei 5 Regni.
 - Batteri e virus
 - Concetto e importanza della Biodiversità.
 - Il corpo umano come sistema complesso: omeostasi e stato di salute
 - Livelli organizzativi: dalla cellula, ai tessuti, agli organi, ai sistemi e apparati
- **Unità strutturale funzionale degli organismi viventi: la cellula**
 - Cellula procariote ed eucariote.
 - Cellula eucariote animale e vegetale: analogie e differenze.
 - Il metabolismo cellulare: anabolismo e catabolismo (cenni)
 - La cellula e l'energia: organismi autotrofi ed eterotrofi.
 - Composizione membrana cellulare
- **Molecole biologiche.**
 - Il carbonio: elemento di base della materia vivente.
 - Importanza dell'acqua per gli esseri viventi.
 - Differenza tra composti organici ed inorganici
 - Le biomolecole: caratteristiche e funzioni carboidrati, proteine, lipidi.
 - Acidi nucleici(DNA-RNA)
 - L'importanza delle biomolecole nell'alimentazione
- **La continuità della vita: riproduzione cellulare ed espressione dei geni.**
 - Differenza tra gene e cromosoma. Il cariotipo umano.
 - Duplicazione del DNA
 - Ciclo cellulare
 - Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi (aspetti fondamentali).
 - Il codice genetico e sintesi proteica.
 - Le mutazioni (cenni)
 - L'ingegneria genetica e le manipolazioni del DNA: le biotecnologie
 - Le applicazioni dell'ingegneria genetica. Gli OGM e i principali campi di applicazione.
- **Stili di vita e principali sistemi di prevenzioni per patologie più comuni**
 - Aspetti generali sulle malattie sessualmente trasmissibili più comuni.
 - Apparato riproduttore maschile e femminile
 - Composizione sangue, immunità e meccanismi di difesa dagli organismi patogeni (cenni)
 - Il sistema nervoso e la dipendenza da sostanze



I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 **COMO**
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



- **EDUCAZIONE CIVICA:**

- Sistema nervoso: anatomia e fisiologia
- Ruolo del sistema nervoso nelle dipendenze (fumo, droghe, alcol)
- Effetti delle droghe
- Sostanze psicoattive che inducono dipendenza (alcuni esempi).

TESTO IN ADOZIONE

Titolo: Scopriamo la Biologia
Autore: Phelan-Pignocchino
Casa editrice: Zanichelli

Data 03/06/2024

Docente Giulia Tudico

Studenti _____