

**PROF**

**MATERIA**

Sonia Ciccazzo

Scienze della Terra e Biologia

MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE/ OBIETTIVI/CAPACITA'	TEMPI
I costituenti base dei viventi.	L'acqua e le sue proprietà. Biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici.	Strutture e funzioni delle biomolecole. Proteine, carboidrati, lipidi come basi dell'alimentazione.	Trimestre
Biologia molecolare.	Duplicazione del DNA e codice genetico. Trascrizione, traduzione e sintesi proteica.	Comprendere i meccanismi generali dei processi.	Trimestre
Il vivente.	Concetto di vivente, autotrofia ed eterotrofia. Organismo procariote ed eucariote.	Comprendere la suddivisione dei viventi tra autotrofi ed eterotrofi, eucarioti e procarioti, unicellulari e pluricellulari.	Trimestre
La cellula.	Cellula procariotica ed eucariotica. Struttura e funzioni degli organelli cellulari.	Conoscere le strutture e le funzioni della cellula procariotica e degli organuli della cellula eucariotica animale e vegetale.	Trimestre
Il metabolismo cellulare.	Catalisi enzimatica. Respirazione cellulare. Fotosintesi.	Conoscere la reazione di demolizione del glucosio nella respirazione e la reazione di produzione di glucosio della fotosintesi. Comprendere il rapporto tra fotosintesi e respirazione cellulare. Conoscere le vie di produzione dell'energia biochimica.	Trimestre
Ciclo cellulare.	Riproduzione sessuata e asessuata. Mitosi e meiosi. Mutazioni puntiformi, cromosomiche e del cariotipo.	Comprendere il concetto di aploidia e diploidia. Capire la differenza tra mitosi e meiosi. Comprendere le differenze tra i diversi tipi di mutazioni.	Pentamestre
Anatomia e fisiologia del corpo umano.	Principali sistemi e apparati: muscolo-scheletrico, digerente, respiratorio, circolatorio, escretore, nervoso, endocrino, riproduttore.	Capire il rapporto tra singola cellula e organismo complesso. Conoscere la struttura e il funzionamento di sistemi e apparati e la loro interazione.	Pentamestre

**OBIETTIVI MINIMI**

Conoscere le biomolecole. Saper descrivere la cellula. Conoscere il ruolo dei principali organuli cellulari. Conoscere la differenza tra procarioti ed eucarioti. Conoscere la differenza tra riproduzione sessuata ed asessuata. Conoscere struttura e funzionamento dei principali sistemi e apparati.

**METODI E STRUMENTI**

Lezioni frontali, materiale ppt, libro di testo.

**TIPOLOGIA DI VERIFICA**

Verifiche scritte e orali.

*Sonia Ciccazzo*