

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	2 G biennio comune ITI	DISCIPLINA	Scienze integrate - Biologia
DOCENTE	Prof. Maria Gianotti	A.S.	2020/2021

- Unità di collegamento e recupero dei contenuti del primo anno, non svolti per emergenza COVID, la Terra come sistema, idrosfera, atmosfera del pianeta Terra ed equilibri generali del pianeta Terra.
- La storia della vita sulla Terra, ipotesi di Oparin ed esperimento di Miller
- Definizione funzionale, chimica e strutturale di vivente
- Cellule procariote e cellule eucariote a confronto. Cellule eucariote animali e vegetali
- Microscopi per osservare le cellule
- Nutrizione autotrofa ed eterotrofa: quali scambi con l'ambiente esterno?
- I materiali della vita: acqua e biomolecole. Carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici
- Le membrane cellulari: struttura e funzioni. Il trasporto attraverso le membrane.
- Gli organelli dotati di doppia membrana: nucleo, mitocondri, cloroplasti e le loro funzioni
- Fotosintesi e respirazione: reazione riassuntiva, significato biologico, importanza per il pianeta
- La riproduzione delle cellule e degli organismi.
- Introduzione al corpo umano: tessuti, organi ed apparati
- Sistema respiratorio: struttura, funzioni, benessere e fattori di rischio
- Sistema circolatorio: composizione funzioni del sangue, il cuore, i vasi sanguigni e la circolazione polmonare e sistemica. Alcune malattie del sistema circolatorio
- L'apparato digerente, la sua struttura e le sue funzioni, alimentazione sostenibile per la salute e per il pianeta.
- fegato e pancreas e le loro funzioni
- sistema endocrino
- apparato locomotore, scheletro e muscoli
- sistema linfatico e immunità
- apparato riproduttore

Il testo al quale si fa riferimento è: Cavazzuti - Damiano *Biologia* ed. Zanichelli

Cesano Maderno, 2 giugno 2021	Firma Docente	
Firme di tre studenti		