

A.S. 2020/2021

**PROGRAMMA SVOLTO
CLASSE 2 SEZ. D**

**MATERIA SCIENZE
PROF. MARCO PELOSIO**

CONTENUTI E TEMPI	Settembre (4 ore)	Introduzione alle proprietà dell'acqua: i legami intermolecolari. La polarità delle molecole. Le proprietà dell'acqua: tensione superficiale, densità, calore specifico, capillarità. La capacità di dissolvere le sostanze.
	Ottobre (8 ore)	Acidi e Basi. Le molecole organiche: il ruolo del carbonio e la loro rappresentazione. Le biomolecole: monomeri e polimeri. Struttura e funzioni di carboidrati, lipidi, proteine. Il DNA e l'RNA.
	Novembre (8 ore)	Introduzione alla biologia. Le caratteristiche dei viventi. La cellula: la sua scoperta e la sua osservazione. Le dimensioni delle cellule. Teoria cellulare
	Dicembre (6 ore)	Origine ed evoluzione delle cellule. Confronto tra cellula procariote e eucariote. La cellula, struttura e funzioni. Confronto fra cellula vegetale e animale. Le principali strutture delle cellule. Il nucleo, i mitocondri e i cloroplasti. Cenni di respirazione cellulare. Le membrane biologiche, l'elaborazione delle sostanze e la produzione di energia nelle cellule. L'osmosi.
	Gennaio (7 ore)	Ciclo cellulare, mitosi, apoptosi. La meiosi. Introduzione alla genetica. Mendel e le prime due leggi. Il quadrato di Punnet e il testcross.
	Febbraio (6 ore)	La terza legge di Mendel. Gli studi di Morgan e i geni legati al sesso. Le eccezioni a Mendel: dominanza incompleta, codominanza, gene regolatore, gene interrotto, pleiotropia, poliallelia e poligenia. Genetica umana. Malattie genetiche e gruppi sanguigni. Malattie legate al sesso.
	Marzo (9 ore)	Le mutazioni. Classificazione binomia. Una scienza storica. Esercizio sulle ere geologiche. Il concetto di specie e le barriere riproduttive.
	Aprile (4 ore)	Introduzione all'evoluzionismo. Il creazionismo. Da Lamarck a Darwin. Le prove dell'evoluzione. Speciazione simpatica e allopatrica. Selezione stabilizzante, divergente e direzionale.
	Maggio (8 ore)	Interrogazioni
	Giugno (1 ora)	Approfondimenti: gli squali e la vita nell'Artico.