



**LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI”  
RECANATI (MC)**

**Programma svolto**

**A.S. 2020/21**

**INDIRIZZO: CLASSICO    CLASSE: 2 B**

<b>DISCIPLINA</b> SCIENZE NATURALI	<b>DOCENTE</b> FABIO MARCONI
---------------------------------------	---------------------------------

<b>LIBRO DI TESTO:</b>  Chimica al Centro – Tramontana – Passannanti, Sbriziolo Le basi della Biologia - I biennio, LINX Campbell e altri	
--	--

# BIOLOGIA

CONTENUTI DISCIPLINARI		CONOSCENZE
<b>1° MODULO Le Biomolecole</b>		-Conoscere struttura e proprietà dell'acqua e delle varie molecole biologiche -Conoscere i diversi livelli strutturali delle proteine -Conoscere le caratteristiche principali e le funzioni degli acidi nucleici
La molecola dell'acqua e le sue proprietà - I carboidrati – I lipidi – Le proteine – La struttura delle proteine e la loro attività biologica - Gli acidi nucleici		
<b>2° MODULO La cellula</b>		- conoscere le caratteristiche dei microscopi ottico ed elettronico -Confrontare le caratteristiche strutturali delle cellule procariotiche ed eucariotiche -Conoscere le funzioni degli organuli cellulari -Identificare le peculiarità della cellula vegetale e i suoi organuli esclusivi in relazione alle loro specifiche funzioni
-Il microscopio ottico -La teoria cellulare -la cellula procariote ed eucariote animale e vegetale -la struttura e l'organizzazione cellulare: membrana e parete cellulare, citoplasma, nucleo, cloroplasto, mitocondrio, reticolo endoplasmatico, ribosoma, apparato del Golgi, vacuolo, lisosoma, citoscheletro, ciglia e flagello		
<b>3° MODULO La cellula a lavoro</b>		-Individuare i processi attraverso cui le cellule trasformano l'energia contenuta negli alimenti in energia utilizzabile per compiere tutte le funzioni vitali -Comprendere l'importanza dei processi fotosintetici per la costruzione delle molecole organiche -Conoscere le diverse forme di trasporto attraverso la membrana plasmatica -Evidenziare analogie e differenze tra mitosi e meiosi
Fotosintesi e respirazione cellulare – Le funzioni della membrana plasmatica – Trasporto attivo e passivo – Il ciclo cellulare – La mitosi – La meiosi e la riproduzione sessuale		
<b>4° MODULO la genetica mendeliana</b>		- Illustrare le tre leggi di Mendel e le conseguenze nella trasmissione dei caratteri -Conoscere le modalità di trasmissione ed espressione dei caratteri non mendeliani -Conoscere la struttura dei cromosomi ed evidenziare le relazioni tra crossing-over e variabilità genetica -Conoscere le cause e le modalità di trasmissione delle malattie genetiche
Le leggi di Mendel – Estensione della genetica mendeliana – Basi cromosomiche per l'ereditarietà- I caratteri legati al sesso – Mutazioni e malattie genetiche		

# CHIMICA

CONTENUTI DISCIPLINARI		CONOSCENZE
<b>1° MODULO La materia</b>		-Distinguere gli elementi puri dai composti -Distinguere i miscugli omogenei da quelli eterogenei -Conoscere gli stati di aggregazione della materia e i relativi passaggi di stato -Distinguere tra proprietà fisiche e chimiche
Elementi e composti – Gli stati fisici della materia – Sostanze pure e miscugli – Gli stati di aggregazione della materia – Proprietà fisiche e proprietà chimiche – Trasformazioni chimiche e fisiche – I passaggi di stato		
<b>2° MODULO La teoria atomica e le leggi ponderali</b>		-Conoscere i principi della teoria di atomica -Conoscere le tre leggi ponderali e le loro implicazioni - Distinguere il concetto di atomo da quello di molecola -Conoscere le caratteristiche delle particelle subatomiche
La teoria atomica di Dalton – La legge delle proporzioni definite - La legge delle proporzioni multiple – Le molecole – La legge della conservazione della massa – I nomi e i simboli degli elementi- Le particelle subatomiche.		