



Ministero dell'Istruzione e del Merito
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO



ISTITUTO MAGISTRALE STATALE "SANTA ROSA DA VITERBO" indirizzi:
LICEO DELLE SCIENZE UMANE, LICEO DELLE SCIENZE UMANE con opzione
ECONOMICO-SOCIALE, LICEO MUSICALE e COREUTICO, LICEO MADE IN ITALY
01100 Viterbo – Via San Pietro, n. 27 – Tel. 0761/304061 Fax: 0761/323462
VTPM010007@PEC.ISTRUZIONE.IT - VTPM010007@istruzione.it
C. F. 80015030564 - Codice Univoco Ufficio: UFXJEV

PROGRAMMA SVOLTO 2025 - 2026

DISCIPLINA	Scienze naturali
DOCENTE	Francesco Ferrari
ORE DI INSEGNAMENTO	SETTIMANALI 2 ore ANNUALI 66 ore
CLASSE 2 Economico Sociale	
SEZIONE A	
LIBRI DI TESTO UTILIZZATI ED ALTRO MATERIALE	MONDADORI Massimo Crippa Massimiliano Rusconi Lineamenti di BIOLOGIA

In riferimento alle competenze, abilità e capacità dichiarate nel PLI presentato all'inizio dell'a.s. 2025 – 2026, sono state svolte le seguenti UdA:

UDA	COMPETENZE	OBIETTIVI IN TERMINI DI ABILITA' E CONOSCENZE	CONTENUTI	DURATA ORIENTATIVA IN ORE	PERIODO
PALESTRA INVALSI	Saranno saggiate le competenze preliminarmente selezionate, tra quelle proprie dell'INVALSI, in sede dipartimentale		Concetto di misura e sua approssimazione	7 ore	I quadrimestre
			principali strumenti e tecniche di misurazione	5 ore	II quadrimestre
			Grafici e tabelle		
EDUCAZIONE CIVICA	Si fa riferimento a quanto pianificato nel PAC		Conoscere i principi nutritivi sia a livello strutturale che funzionale Conoscere le linee guida che regolano il fabbisogno alimentare ed energetico Conoscere le varie diete alimentari Conoscere cause e conseguenze dei disturbi alimentari	Si fa riferimento al monte ore individuato nel PAC	I Quadrimestre

UDA 1 Biologia Ecosistemi, biomi e comunità. La biodiversità	Competenze di asse: A/C Saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa Saper analizzare e utilizzare i modelli delle Scienze Saper riconoscere o stabilire relazioni Possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e all'applicazione del metodo scientifico Riconoscere nelle situazioni di vita reale aspetti collegati ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale	-Illustrare le caratteristiche comuni a tutti gli ecosistemi -Definire che cosa sono le catene alimentari, le reti e i livelli trofici -Descrivere come fluisce l'energia negli ecosistemi -Illustrare le caratteristiche dei diversi biomi -Descrivere come si modificano le comunità nel tempo e distinguere tra i diversi tipi di fattori limitanti -Interpretare grafici relativi a nicchie ecologiche, modelli di crescita delle popolazioni ecc... -Spiegare come funziona la classificazione binomia e i criteri utilizzati dai tassonomisti per classificare i viventi -Illustrare le principali caratteristiche degli archibatteri e degli eubatteri	Ecosistemi e biomi Catena alimentare Il ciclo del carbonio Comunità e popolazioni Interazioni nella comunità Classificazione dei viventi I regni dei viventi Archeobatteri ed eubatteri	Settembre Ottobre Novembre	I quadrimestre
UDA 2 Le molecole della vita	Competenze di asse: A Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi Saper cercare le informazioni, formulare ipotesi e utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni Saper effettuare semplici connessioni logiche, riconoscere e stabilire reazioni elementari. Possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e all'applicazione del metodo scientifico	-Acquisire nozioni chimiche di base: gli atomi, i legami chimici, l'acqua e le sue soluzioni, le reazioni chimiche -illustrare le caratteristiche specifiche dell'atomo di carbonio -Evidenziare le caratteristiche generali delle biomolecole -Distinguere tra monomeri e polimeri, tra condensazione e idrolisi -Descrivere le caratteristiche e le funzioni dei diversi tipi di carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici	Le basi chimiche della biologia I legami chimici I carboidrati I lipidi Le proteine Gli acidi nucleici	Dicembre Gennaio	I Quadrimestre
UDA 3	Competenze di asse: A/B/C	-Descrivere le caratteristiche delle cellule procariotiche e	La cellula: forme e dimensioni I microscopi	Febbraio Marzo	II quadrimestre

La cellula: struttura e funzioni	Saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa Saper analizzare e utilizzare i modelli delle Scienze Saper riconoscere o stabilire relazioni Riconoscere nelle situazioni di vita reale aspetti collegati ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.	delle cellule eucariotiche -Evidenziare le caratteristiche peculiari delle cellule vegetali -Descrivere come si organizzano tra loro le cellule -Spiegare come avvengono la diffusione, il trasporto passivo, l'osmosi e il trasporto attivo -Saper prevedere la direzione del movimento delle sostanze in base alla situazione esistente ai due lati della membrana -Descrivere le caratteristiche del metabolismo cellulare -Spiegare e saper rappresentare le fasi della respirazione cellulare e della fotosintesi tramite disegni	Cellule procariotiche ed eucariotiche animali e vegetali Gli organelli cellulari La membrana cellulare Il trasporto attraverso la membrana La cellula e l'energia		
UDA 4 La riproduzione di cellule e organismi	Competenze di asse: A/C -Saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa -Saper analizzare e utilizzare i modelli delle Scienze -Saper riconoscere o stabilire relazioni -Riconoscere nelle situazioni di vita reale aspetti collegati ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.	-Spiegare le caratteristiche generali della riproduzione cellulare -Descrivere il processo di scissione binaria nei procarioti -Indicare gli avvenimenti principali di ogni fase del ciclo cellulare -Illustrare fasi e funzioni della mitosi negli organismi unicellulari e pluricellulari -Distinguere tra corredo cromosomico diploide e aploide -Illustrare le fasi e la funzione della meiosi -Descrivere gli organi sessuali e le malattie trasmissibili	La divisione cellulare Il ciclo cellulare La mitosi La Meiosi Duplicazione del DNA Trascrizione, traduzione e codice genetico Le mutazioni e il cancro Virus e prioni La genetica Leggi di Mendel Genetica moderna: oltre le leggi di Mendel La teoria cromosomica I cromosomi sessuali Le malattie genetiche Le anomalie cromosomiche Le biotecnologie	Aprile Maggio	Il quadrimestre

