



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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-INDIRIZZO MUSICALE
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 A.S. 2025/2026

DISCIPLINA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	IMPERATORE ANNA MARIA
ORE DI INSEGNAMENTO	SETTIMANALI:2 ANNUALI:66
CLASSE	Seconda
SEZIONE	D indirizzo Scienze Umane
LIBRI DI TESTO UTILIZZATI ED ALTRO MATERIALE	Taylor, Simon, Dickey, Hogan, Reece Il Campbell- Corso di Biologia- Primo biennio Ed. Pearson Altro materiale di studio è stato fornito dall'insegnante, caricato e condiviso con la classe sulla piattaforma Gsuite- Classroom

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

UDA	CONTENUTI
Educazione civica "Educazione Alimentare"	Obiettivo n. 3 dell'Agenda 2030. Evento " Insieme per capire" Fondazione Corriere della sera: La scienza del benessere: microbiota, stili di vita e salute. Educazione alimentare: stili di vita e alimentazione equilibrata, il microbiota
Palestra INVALSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. concetto di misura e sua approssimazione 2. principali strumenti e tecniche di misurazione 3. tipi di grafici
Uda 1 LA SCIENZA CHE STUDIA LA VITA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sapere scientifico si basa su un rigoroso metodo di studio 2. Il procedimento induttivo parte dall'osservazione 3. Il procedimento ipotetico-deduttivo fa ipotesi e la verifica con esperimenti 4. Sulla base dei risultati degli esperimenti si formula una teoria scientifica 5. La biologia studia la vita a diversi livelli 6. Gli organismi viventi hanno proprietà comuni 7. Le cellule sono le unità di base dei viventi 8. La biologia si basa sulla teoria cellulare

	9. Ogni struttura biologica ha una specifica funzione 10. I viventi hanno alcune funzioni comuni 11. La vita si manifesta con una grande varietà
Uda 2 L'ACQUA E LE MOLECOLE BIOLOGICHE	1. La chimica è alla base della vita 2. Gli atomi 3. I legami chimici 4. I composti del carbonio 5. Le cellule sintetizzano le grandi molecole biologiche 6. L'acqua e le sue proprietà chimiche 7. L'acqua forma legami idrogeno 8. La coesione, l'adesione e la tensione superficiale 9. Il calore specifico 10. Il ghiaccio galleggia sull'acqua 11. L'acqua come solvente 12. Il pH nella chimica della vita 13. I Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi 14. I Lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, steroidi, carotenoidi, cere e le vitamine A,D,E, e K 15. Le proteine: forme e funzioni 16. Gli amminoacidi 17. La struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria, quaternaria 18. La denaturazione 19. Gli acidi nucleici: i nucleotidi 20. Struttura del DNA e dell'RNA
Uda 3 LA CELLULA	1. Le cellule si osservano con il microscopio 2. Il microscopio ottico ed elettronico 3. Forma e dimensioni delle cellule 4. La cellula procariote 5. La cellula eucariote 6. Nucleo, ribosomi e sistema di membrane 7. Mitocondri e cloroplasti 8. Citoscheletro, ciglia e flagelli
Uda 4 LA MEMBRANA PLASMATICA	1. La struttura a mosaico fluido della membrana plasmatica 2. Le proteine di membrana 3. Le giunzioni cellulari 4. Il trasporto passivo: la diffusione semplice, l'osmosi, la diffusione facilitata 5. Il trasporto attivo: uniporto, simporto, antiporto 6. L'endocitosi e l'esocitosi
Uda 5 LA DIVISIONE CELLULARE	1. La riproduzione cellulare: asessuata e sessuata 2. La scissione binaria dei procarioti 3. Il ciclo cellulare 4. Duplicazione e distribuzione dei cromosomi 5. La Mitosi 6. La citodieresi 7. La divisione cellulare è influenzata da vari fattori

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">8. Il ciclo cellulare è controllato dai fattori di crescita9. I Tumori: benigni e maligni10. La mitosi è alla base della riproduzione asessuata11. I cromosomi omologhi12. Il ciclo di vita negli esseri umani13. La Meiosi: I divisione e II divisione meiotica14. Somiglianze e differenze tra mitosi e meiosi |
|--|--|

Viterbo, 30/05/2026

Il docente
Anna Maria Imperatore

Anna Maria Imperatore