



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	Terza
SEZIONE	A indirizzo Scienze Umane
LIBRI DI TESTO UTILIZZATI ED ALTRO MATERIALE	Freeman,Quillin,Allison,Black,Podgorski,Taylor, Carmichael, BIOLOGIA Genetica, Biologia molecolare,Evoluzione secondo biennio- Pearson M. Caricato-Versiglio- Chimica –For the future - secondo biennio- DeA Scuola 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 GREEN CHEMISTRY	Obiettivo n. 12 Agenda 2030: Consumo e produzioni responsabili. La Green Chemistry: rischi e vantaggi della chimica, i principi della green chemistry, il futuro della chimica. La riduzione dei gas serra e la lotta al riscaldamento globale, le energie rinnovabili. Bioplastiche, packaging,solventi. Impariamo dalla natura come combattere il riscaldamento globale .
Palestra INVALSI	1. gli alfabeti disciplinari sul duplice versante dei contenuti e metodi (termini, simboli, concetti, regole, procedimenti) 2. il pensiero logico
Uda 1 LA DIVISIONE CELLULARE E LA RIPRODUZIONE	1. Il ciclo cellulare 2. La Mitosi 3. La Meiosi 1. Mitosi e meiosi a confronto

Uda 2 MENDEL E LE ORIGINI DELLA GENETICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gli studi di Mendel 2. Le prime due leggi di Mendel 3. La terza legge di Mendel
Uda 3 LA TEORIA CROMOSOMICA DELL'EREDITARIETA'	<ol style="list-style-type: none"> 1. La meiosi come spiegazione delle leggi di Mendel 2. Gli esperimenti di Morgan e la conferma delle teoria cromosomica
Uda 4 L'ESTENSIONE DELLA GENETICA MENDELIANA	<ol style="list-style-type: none"> 1. I geni associati 2. La poliallelia 3. La codominanza e la dominanza incompleta 4. La pleiotropia 5. L'interazione genica 6. Gli effetti dell'ambiente sul fenotipo 7. I caratteri poligenici
Uda 5 LA GENETICA UMANA	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'analisi degli alberi genealogici 2. Le malattie genetiche autosomi che 3. Le malattie genetiche legate al sesso
Uda 6 IL RUOLO DEL DNA NELLE CELLULE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Griffith, Avery, MacLeod e McCarty svelano il ruolo del DNA 2. Hershey e Chase dimostrano che i geni sono formati da DNA
Uda 7 LA STRUTTURA DEL DNA	<ol style="list-style-type: none"> 1. La struttura primaria del DNA 2. I primi indizi sulla struttura secondaria del DNA 3. Il modello di Watson e Crick
Uda 8 LA REPLICAZIONE DEL DNA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le ipotesi sul meccanismo di replicazione del DNA 2. Un modello per la sintesi del DNA 3. La replicazione dei telomeri
Uda 9 LA RIPARAZIONE DI ERRORI E DANNI NEL DNA	<ol style="list-style-type: none"> 1. La correzione degli errori durante la sintesi del DNA 2. La riparazione del DNA danneggiato
Uda 10 L'ESPRESSIONE GENICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Che cosa fanno i geni 2. Il dogma centrale della biologia molecolare 3. Il codice genetico 4. Le tappe della trascrizione 5. La trascrizione negli eucarioti 6. Dall'mRNA alle proteine 7. Le tappe della traduzione 8. Le modifiche post-traduzionali delle proteine 9. Che cosa sono le mutazioni 10. Le mutazioni puntiformi 11. Le mutazioni cromosomiche

<p>Uda 11</p> <p>CHIMICA:</p> <p>LA STRUTTURA ATOMICA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La luce e le sue proprietà 2. La luce come onda elettromagnetica 3. La luce come quanto di energia 4. L'atomo di idrogeno secondo Bohr 5. I livelli di energia dell'idrogeno 6. La natura ondulatoria delle particelle 7. Il principio di indeterminazione di Heisenberg 8. L'equazione di Schrodinger e gli orbitali atomici 9. Gli orbitali e i numeri quantici 10. Ordine di riempimento degli orbitali atomici 11. Il principio di Aufbau 12. La configurazione elettronica
<p>Uda 12</p> <p>IL SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La legge della periodicità 2. La moderna tavola periodica degli elementi

Viterbo, 30/05/2026

Il docente
Anna Maria Imperatore
Anna Maria Imperatore