



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	Quarta
SEZIONE	D indirizzo Scienze Umane
LIBRI DI TESTO UTILIZZATI ED ALTRO MATERIALE	Freeman,Quillin,Allison,Black,Podgorski,Taylor, Carmichael, BIOLOGIA Corpo umano 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 PARITA'DI GENERE NELLA SCIENZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parità di genere nella scienza: una protagonista della scienza del Novecento, riflessione sugli ostacoli alla carriera delle donne e sui pregiudizi che le hanno tenute per lungo tempo ai margini della ricerca scientifica 2. La presenza di stereotipi sessisti in strumenti informatici, l'evoluzione della scienza informatica e il ruolo svolto dalle donne nelle ricerche e nelle loro applicazioni in questo campo. La biografia di alcune celebri scienziate
Palestra INVALSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. gli alfabeti disciplinari sul duplice versante dei contenuti e metodi (termini, simboli, concetti, regole, procedimenti) 2. il pensiero logico

<p>Uda 1</p> <p>I LEGAMI CHIMICI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La configurazione elettronica e la teoria di Lewis 2. I legami chimici principali presenti tra gli atomi 3. L'energia di legame 4. L'elettronegatività definisce il tipo di legame 5. Il legame covalente semplice 6. I legami covalenti multipli 7. Il legame covalente puro e polare 8. Il legame di coordinazione 9. Ricavare le formule di Lewis 10. Il legame ionico: il cloruro di sodio e la formazione del reticolo cristallino 11. Solidi ionici cristallini e loro proprietà 12. Il legame metallico 13. Oltre la teoria di Lewis 14. La teoria del legame di valenza 15. Le molecole biatomiche secondo la teoria VB 16. La teoria VB nei legami multipli
<p>Uda 2</p> <p>DALLA GEOMETRIA DELLE MOLECOLE ALLE FORZE INTERMOLECOLARI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La teoria VSPR 2. Molecole prive di coppie non condivise sull'atomo centrale 3. L'effetto delle coppie non condivise sulla geometria molecolare 4. La polarità delle molecole 5. La promozione degli elettroni e l'ibridazione degli orbitali 6. Gli orbitali ibridi sp, sp², sp³ e la geometria delle molecole 7. Le forze di London 8. Le forze dipolo-dipolo 9. Il legame a idrogeno 10. Le forze ione-dipolo 11. Le proprietà della molecola dell'acqua 12. Il punto di fusione e il punto di ebollizione 13. La densità, il calore specifico, la tensione superficiale 14. L'acqua come solvente universale
<p>Uda 3</p> <p>LA NOMENCLATURA CHIMICA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. IL sistema di nomenclatura: le classi dei composti inorganici 2. Il numero di ossidazione 3. I composti binari contenenti l'ossigeno 4. I composti binari senza l'ossigeno 5. La classificazione dei composti ternari 6. I composti quaternari: Sali acidi degli ossoacidi,
<p>Uda 4</p> <p>LE REAZIONI CHIMICHE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le equazioni di reazione 2. Il bilanciamento di una reazione chimica 3. Le reazioni di sintesi 4. Le reazioni di decomposizione 5. Le reazioni di scambio semplice 6. Le reazioni di doppio scambio 7. La preparazione di un sale
<p>Uda 5</p> <p>IL CORPO UMANO: STRUTTURA GENERALE E FUNZIONI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una gerarchia di livelli strutturali 2. La correlazione fra struttura e funzione 3. I tessuti epiteliali 4. I tessuti connettivi 5. I tessuti muscolari 6. Il tessuto nervoso

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Dai tessuti agli organi 8. Gli organi fibrosi 9. Gli organi parenchimatosi 10. Gli organi cavi 11. La differenza tra apparati e sistemi 12. I sistemi e gli apparati del corpo umano 13. Il sistema tegumentario umano 14. La struttura della cute 15. Gli annessi cutanei 16. Le funzioni del sistema tegumentario
<p>Uda 6</p> <p>L'ALIMENTAZIONE E LA DIGESTIONE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il fabbisogno nutrizionale 2. Il cibo come fonte di energia 3. Il cibo come fonte di materiali 4. L'apparato digerente umano e la trasformazione del cibo 5. Una panoramica dei processi digestivi 6. Dalla bocca all'esofago 7. La digestione chimica nello stomaco 8. La digestione chimica nell'intestino tenue 9. I processi di assorbimento nell'intestino tenue 10. Il pancreas 11. Il fegato 12. L'intestino crasso e la formazione delle feci 13. La regolazione endocrina degli enzimi digestivi 14. La regolazione da parte del sistema nervoso autonomo

Viterbo,30/05/2026

Il docente
Anna Maria Imperatore

Anna Maria Imperatore