



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                                   | <b>SCIENZE NATURALI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DOCENTE                                      | IMPERATORE ANNA MARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ORE DI INSEGNAMENTO                          | SETTIMANALI:2<br>ANNUALI:66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CLASSE                                       | <b>Quarta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SEZIONE                                      | <b>A indirizzo Scienze Umane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| LIBRI DI TESTO UTILIZZATI ED ALTRO MATERIALE | Freeman,Quillin,Allison,Black,Podgorski,Taylor, Carmichael, BIOLOGIA<br>Corpo umano<br>secondo biennio- Pearson<br><br>M. Caricato-Versiglio- Chimica –For the future - secondo biennio- DeA Scuola<br><br>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<br><br>PARITA'DI GENERE<br>NELLA SCIENZA | <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ol> |
| Palestra INVALSI                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. gli alfabeti disciplinari sul duplice versante dei contenuti e metodi (termini, simboli, concetti, regole, procedimenti)</li> <li>2. il pensiero logico</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

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

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

Viterbo,30/05/2026

**Il docente**  
**Anna Maria Imperatore**

*Anna Maria Imperatore*