



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 4 Scienze umane	
SEZIONE C	
LIBRI DI TESTO UTILIZZATI ED ALTRO MATERIALE	Chimica fort he future Marco Caricato Valentina Versiglio Deascuola Biologia Corpo umano Freeman, Quillin, Allison, Black, etc. Pearson

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		Gli alfabeti disciplinari sul duplice versante dei contenuti e metodi (termini, simboli, concetti, regole, procedimenti) Il pensiero logico	Si fa riferimento al monte ore individuato nel P.A.C.	I Quadrimestre II Quadrimestre
EDUCAZIONE CIVICA	Si fa riferimento a quanto pianificato nel PAC		Educazione di genere	Si fa riferimento al monte ore individuato nel P.A.C.	I Quadrimestre

UDA 1 I legami chimici	Competenze di Asse: A/C -saper effettuare connessioni logiche - saper riconoscere e stabilire relazioni -saper classificare - saper formulare ipotesi in base ai dati forniti - saper risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici -saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna	Rappresentare la configurazione elettronica esterna di un atomo con i simboli di Lewis Descrivere in che modo l'elettronegatività permette di prevedere il tipo di legame che si origina fra gli atomi Descrivere i diversi tipi di legami che si possono instaurare tra gli atomi: legame covalente puro e polare, legame ionico, legame metallico Rappresentare i legami delle molecole in base alla teoria VB	Perché si formano i legami Il legame covalente Il legame ionico Il legame metallico La teoria del legame di valenza	Settembre Ottobre	I Quadrimestre
UDA 2 Dalla geometria delle molecole alle forze intermolecolari	Competenze di Asse: A/C -saper effettuare connessioni logiche -saper riconoscere e stabilire relazioni - saper formulare ipotesi in base ai dati forniti -saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate - saper risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici - saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per	Conoscere la differenza tra molecole polari e non polari Conoscere le forze intermolecolari Confrontare le forze di attrazione interatomiche con le forze intermolecolari Essere in grado , a partire dalla formula di un composto, di individuare le forze intermolecolari presenti Comprendere l'importanza del legame idrogeno per le proprietà dell'acqua	La geometria e la polarità delle molecole Orbitali ibridi e struttura molecolare I legami secondari intermolecolari Legame a idrogeno e proprietà dell'acqua	Novembre	I Quadrimestre

	porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna				
UDA 3 La nomenclatura chimica	Competenze di Asse: A/C -saper effettuare connessioni logiche -saper riconoscere e stabilire relazioni - saper formulare ipotesi in base ai dati forniti -saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate - saper risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici - saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna	Conoscere i numeri di ossidazione ed essere in grado di assegnarli ad ogni elemento Conoscere le regole e assegnare ai composti un nome secondo le regole della nomenclatura tradizionale e quella IUPAC Ricavare le formule dei composti utilizzando i numeri di ossidazione	Il sistema di nomenclatura Le classi dei composti inorganici Il numero di ossidazione I composti binari I composti ternari e quaternari	Dicembre	I Quadrimestre

UDA 4 Le reazioni chimiche	Competenze di Asse: A/C -saper effettuare connessioni logiche -saper riconoscere e stabilire relazioni - saper formulare ipotesi in base ai dati forniti -saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate - saper risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici - saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna	-Conoscere la mole Conoscere, bilanciare e classificare i diversi tipi di reazioni chimiche	-Concetto di mole -Le reazioni come equazioni -Il bilanciamento delle reazioni -Classificazione delle reazioni	Gennaio	I Quadrimestre
UDA 5 Il corpo umano: struttura generale e funzioni	Competenze di Asse: A/C saper analizzare e utilizzare i modelli delle scienze biologiche • saper riconoscere o stabilire relazioni • saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dal microscopico al macroscopico) e viceversa • saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico	Acquisire una visione d'insieme dei diversi livelli di organizzazione strutturale del corpo di un animale Comprendere che i sistemi di organi sono interdipendenti e collaborano per garantire la funzionalità dell'organismo Saper descrivere la struttura e la funzione dei diversi tipi di tessuti	Strutture e funzioni dei tessuti animali Sistemi e apparati del corpo umano Omeostasi e termoregolazione	Febbraio	II Quadrimestre

	e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale				
UDA 6 La nutrizione e l'apparato digerente	Competenze di Asse: A/C saper analizzare e utilizzare i modelli delle scienze biologiche • saper riconoscere o stabilire relazioni • saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dal microscopico al macroscopico) e viceversa • saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale	Riconoscere l'importanza di una dieta equilibrata per la buona salute dell'intero organismo Descrivere le principali componenti del tubo digerente umano e le ghiandole a esso associate Saper mettere in relazione la struttura e la funzione dei principali organi del tubo digerente Saper spiegare come l'energia è ricavata dal cibo, utilizzata e immagazzinata nell'organismo Saper spiegare cosa sono e quali sono le sostanze nutritive essenziali e in quali alimenti si trovano	Fabbisogno nutrizionale L'alimentazione e la trasformazione del cibo Il sistema digerente umano	Marzo	II Quadrimestre
UDA 7 La circolazione e l'apparato circolatorio	Competenze di Asse: A/C saper analizzare e utilizzare i modelli delle scienze biologiche • saper riconoscere o stabilire relazioni • saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dal microscopico al macroscopico) e viceversa • saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di	Comprendere il ruolo del sistema circolatorio nel consentire le funzioni vitali di tutte le cellule del corpo Saper descrivere il percorso del sangue attraverso il sistema cardiovascolare umano, distinguendo tra circolazione polmonare e sistemica Comprendere le differenze strutturali e funzionali tra vene, arterie e capillari Saper descrivere le componenti del sangue e le loro funzioni, distinguendo tra plasma e frazione cellulare	Apparato cardiovascolare umano Struttura e funzione del cuore Struttura e funzione dei vasi sanguigni Il sangue	Aprile	II Quadrimestre

	fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale				
UDA 8 La respirazione e l'apparato respiratorio	COMPETENZE DA ATTIVARE Competenze di Asse: A/C saper analizzare e utilizzare i modelli delle scienze biologiche • saper riconoscere o stabilire relazioni • saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dal microscopico al macroscopico) e viceversa • saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale	Saper descrivere la struttura e la funzione degli organi respiratori Saper descrivere le principali patologie a carico dell'apparato respiratorio Saper spiegare come il sangue trasporta i gas tra i polmoni e i tessuti del corpo	Apparato respiratorio umano Ruolo del sangue negli scambi respiratori	Maggio	Il Quadrimestre

Viterbo, 06/06/2026

Francesco Ferrari

