



**ESAME DI STATO  
ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
secondo quanto stabilito nell'O.M. Esami di Stato n. 55 del 22 marzo 2024

**Classe Quinta Sez. A**

**Istituto Tecnico**

**CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE Art. BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

## Sommario

Consiglio di classe .....	3
Le caratteristiche dell'Istituto .....	4
Le caratteristiche dell'indirizzo.....	5
Profilo .....	6
Quadro orario .....	8
Variazioni del Consiglio di Classe nel triennio .....	9
Presentazione della classe e del percorso didattico seguito dal consiglio di classe in relazione alle esigenze formative .....	10
Verifica e valutazione dell'apprendimento .....	11
<b>Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione Civica .....</b>	<b>12</b>
Percorso/i per le competenze trasversali e per l'orientamento nel triennio – PCTO .....	14
Allegati.....	38

## Consiglio di classe

Docente coordinatore: Prof.ssa Teresa Zangari

Composizione del Consiglio di Classe

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINA</b>
<b>STEFANIA SOLLAZZO</b>	<b>ITALIANO E STORIA</b>
<b>COSTANZO BEATRICE</b>	<b>MATEMATICA</b>
<b>ELEONORA GIAMPA'</b>	<b>INGLESE</b>
<b>TERESA ZANGARI</b>	<b>BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SAN.</b>
<b>FELICIA GIAMPA'</b>	<b>IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA</b>
<b>VINCENZO GIORDANO</b>	<b>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</b>
<b>ELISABETTA ZANELLATI</b>	<b>ITP IGIENE, ANATOMIA, FIS., PAT.; BIOLOGIA, MICROB. E TECN. C.SA. CHIMICA ORGANICA E BIOCHIM.</b>
<b>DOMENICO PALLARIA</b>	<b>LEGISLAZIONE SANITARIA EDUCAZIONE CIVICA</b>
<b>FILOMENA RETTURA</b>	<b>SCIENZE MOTORIE SPORTIVE</b>
<b>DONATELLA SERVIDONE</b>	<b>RELIGIONE CATTOLICA</b>

## **Le caratteristiche dell'Istituto**

L'Istituto d'Istruzione Superiore - Polo Tecnologico Industriale ed Artigianato Avanzato "C. Rambaldi" di Lamezia Terme, è stato istituito a decorrere dal 1° settembre 2018. Esso comprende l'ex Istituto Tecnico Tecnologico per Geometri e l'ex I.I.S. "Leonardo da Vinci", già Istituto Tecnico Industriale ed IPSIA. Il Polo Tecnologico nasce nell'ottica dell'innovazione, di una formazione tecnologica e professionale altamente specializzata per rispondere alle esigenze di un territorio caratterizzato da importanti realtà produttive. È frequentato da allievi, appartenenti a tutte le classi sociali e provenienti anche dai centri del comprensorio. Risponde alle attese delle famiglie che richiedono all'Istituzione scolastica una formazione solida e completa che permetta ai propri figli di proseguire con successo gli studi nei corsi universitari o di inserirsi nel mondo del lavoro e delle professioni.

In relazione ai punti di forza del territorio lametino, dei punti di debolezza e delle opportunità offerte dal territorio, declinati nell'analisi del contesto, emergono le esigenze formative dell'utenza di riferimento, quali:

- innalzare il successo formativo e l'orientamento, per una scelta di vita consapevole relativa alla prosecuzione degli studi universitari o all'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni;
- individuare specifiche competenze nell'area di indirizzo riferite al mercato del lavoro locale e globale, anche attraverso la scelta di attività opzionali aggiuntive in orario curriculare, utilizzando le quote di flessibilità, o extra curriculare, da inserire nel curriculum dello studente;
- garantire l'acquisizione di competenze specifiche ad alta innovazione tecnologica nell'ambito dei servizi tecnici: disegno, progettazione e organizzazione industriale, tecnologia meccanica di prodotto e di processo, pensiero computazionale applicato alla progettazione di sistemi informatici e di reti, progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici ed elettrici; nel settore della grafica, dell'editoria, della stampa, conduzione e all'esercizio del mezzo di trasporto aereo, rilievo del territorio, recupero edilizio, sviluppo delle fonti di energia alternativa, analisi ambientale.

### **Indirizzi TECNICI:**

- MECCANICA, MECCATRONICA ed ENERGIA Art. MECCANICA E MECCATRONICA
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI Art. INFORMATICA
- ELETTRONICA ed ELETTRONICA Art. ELETTRONICA ed art. ELETTRONICA
- GRAFICA E COMUNICAZIONE
- TRASPORTI e LOGISTICA art. CONDUZIONE DEL MEZZO opzione "conduzione del mezzo aereo"
- CAT Costruzione Ambiente e Territorio
- CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE Art. BIOTECNOLOGIE SANITARIE e art. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

### **Indirizzi PROFESSIONALI:**

- SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
- MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA Opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto"

## **Le caratteristiche dell'indirizzo**

### **PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO CHIMICO, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. La peculiarità di questo indirizzo consiste nello studio e nella pratica laboratoriale delle varie discipline scientifiche finalizzati all'acquisizione di competenze specifiche che pongano il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie riguardanti i materiali, le analisi strumentali chimico biologiche, i processi produttivi negli ambiti chimico, biologico, farmaceutico e della prevenzione, nel rispetto della salute e dell'ambiente attraverso un percorso di studi che basa la formazione su solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica.

Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni: Chimica e Materiali, Biotecnologie Ambientali e Biotecnologie Sanitarie.

Nel nostro Istituto sono attive le articolazioni Biotecnologie Ambientali e Biotecnologie Sanitarie. L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, approfondite nelle due rispettive articolazioni, nelle quali si acquisiscono connotazioni professionali specifiche.

Nell'articolazione "Biotecnologie Ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici e microbiologici, allo studio dell'ambiente, degli ecosistemi, della genetica e delle biotecnologie, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro nonché allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie", propria della classe VA, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva. Vengono, infine, analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.

Il corso di studi è così strutturato:

- un biennio iniziale durante il quale vengono assunte le competenze incluse nell'impianto normativo riferibile all'obbligo di istruzione: consolidamento delle competenze di padronanza della lingua italiana, della matematica e della lingua straniera e dell'integrazione tra gli insegnamenti su cui innestare conoscenze teoriche e applicative nonché abilità cognitive proprie dell'area di indirizzo;
- un secondo biennio per lo sviluppo delle competenze specifiche dell'area di indirizzo;
- un quinto anno orientativo per le scelte professionali e di studio degli studenti.

Nel corso del secondo biennio e nel quinto anno vengono approfonditi quei contenuti che consentono agli studenti di raggiungere un'adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello di istruzione e formazione superiore con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecnico-scientifiche.

## Profilo

### **Il Diplomato in “Chimica, Materiali e Biotecnologie” è in grado di:**

- collaborare nei contesti produttivi d’interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l’analisi e il controllo dei reflui nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale per contribuire all’innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell’area di competenza;
- controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

### **A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell’ indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie Sanitarie” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.**

- sa acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- sa individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- sa utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- è consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- interviene nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- sa elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- sa controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Le suddette competenze sono state acquisite attraverso i diversi percorsi formativi articolando le attività in modo da favorire negli allievi lo sviluppo di una mentalità critica e la capacità di affrontare e risolvere problematiche tecniche.

### **Al termine degli studi, al diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie Sanitarie si aprono molteplici prospettive di lavoro:**

- tecnico radiologo in strutture pubbliche e private;

- tecnico di laboratorio di ricerca universitari, di enti pubblici e privati;
- tecnico odontoiatrico;
- formulatore farmaceutico;
- direttore tecnico di azienda farmaceutica;
- responsabile ambiente e sicurezza;
- tecnico depurazione acque civili ed industriali;
- addetto marketing prodotti chimici, farmaceutici e apparecchiature biosanitarie;
- ha la possibilità di poter accedere alle graduatorie per l'insegnamento in qualità di docente tecnico pratico negli Istituti Tecnici del settore tecnologico ed in quelli professionali.

## Quadro orario

DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI			
	Classi	III	IV	V
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	O.
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua inglese	3	3	3	S.O.
Matematica	3	3	3	S.O.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	O.P.
Complementi di matematica	1	1		O.
Chimica analitica e strumentale*	3 (3)	3 (3)		O.P.
Chimica organica e biochimica*	3 (2)	3 (2)	4 (4)	S.O.P.
Biologia, microbiologia e tecnologie sanitarie*	4 (2)	4 (2)	4 (3)	S.O.P.
Legislazione sanitaria			2	O.
Educazione civica	1 (compresenza)	1 (compresenza)	1	O.
Igiene, anatomia, fisiologia*	6 (1)	6 (2)	6 (3)	S.O.P.
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>32 (8)</b>	<b>32 (9)</b>	<b>32(10)</b>	

## Variazioni del Consiglio di Classe nel triennio

Discipline curricolari	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023	A.S. 2023/2024
ITALIANO	Stefania Sollazzo	Stefania Sollazzo	Stefania Sollazzo
STORIA	Stefania Sollazzo	Stefania Sollazzo	Stefania Sollazzo
MATEMATICA	Beatrice Costanzo	Beatrice Costanzo	Beatrice Costanzo
INGLESE	Vittoria Brescia	Eleonora Giampà	Eleonora Giampà
BIOLOGIA E MICROBIOLOG.	Teresa Zangari	Teresa Zangari	Teresa Zangari
IGIENE E ANATOMIA	Felicia Giampà	Felicia Giampà	Felicia Giampà
CHIMICA ANALITICA	Angelo Cutrupi (sostituito da Viviana Mercuri)	Angelo Cutrupi (sostituito da Viviana Mercuri)	
CHIMICA ORGANICA	Umberto Vitale (sostituito da Gallelli Giuseppe)	Umberto Vitale (sostituito da Gallelli Giuseppe)	Vincenzo Giordano
ITP BIOLOGIA	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati
ITP ANATOMIA	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati
ITP CHIMICA AN.	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati	
ITP CHIMICA ORG.	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati	Elisabetta Zanellati
LEGISLAZIONE SANITARIA			Domenico Pallaria
EDUCAZIONE CIVICA	Stefania Sollazzo Domenico Pallaria	Stefania Sollazzo Domenico Pallaria	Domenico Pallaria
SCIENZE MOTORIE	Filomena Rettura	Filomena Rettura	Filomena Rettura
RELIGIONE	Donatella Servidone	Donatella Servidone dal 9/01/2023 sostituita da Salvatore Diodato	Donatella Servidone

## **Presentazione della classe e del percorso didattico seguito dal consiglio di classe in relazione alle esigenze formative**

**La classe** è composta da 15 alunni di cui uno non frequentante dal 16 febbraio. Per due alunni, DSA, sono stati predisposti i relativi PDP. Nel corso del triennio gli studenti hanno beneficiato della continuità didattica dei docenti ad eccezione delle discipline di chimica e di inglese. In particolare, l'avvicinarsi dei docenti di chimica ha richiesto da parte degli alunni la necessità di adattarsi a continui e nuovi metodi di insegnamento.

Il dialogo educativo è stato sempre volto a sollecitare il coinvolgimento degli studenti, per favorire il processo di crescita e di miglioramento, e una particolare attenzione è stata data agli alunni in difficoltà. Anche le metodologie didattiche utilizzate sono state finalizzate a realizzare un ambiente di apprendimento favorevole, a valorizzare il potenziale di apprendimento di ciascun alunno e a favorire la propria autonomia. I tempi di svolgimento delle attività didattiche hanno tenuto conto dei ritmi di apprendimento degli alunni e delle loro difficoltà. L'ambiente di apprendimento favorevole ha creato all'interno della classe un clima sereno sia nei rapporti tra compagni che con i docenti. Il comportamento degli alunni è stato sostanzialmente corretto anche se durante il corso dell'anno e in particolare nel secondo quadrimestre si sono registrate alcune assenze, ritardi e uscite anticipate. In riferimento alle competenze ed alle abilità, gli alunni hanno conseguito risultati differenti, condizionati dalla situazione di partenza, dai diversi stili di apprendimento, dalle peculiari capacità di ognuno e dal metodo di lavoro adottato.

Dall'analisi scaturisce, dunque, il seguente quadro che viene di seguito descritto: un gruppo ristretto è composto da allievi che ha condotto il proprio percorso scolastico con consapevolezza e determinazione, autonomia e serietà. Tale percorso è stato caratterizzato da un metodo di studio organico, da un impegno e una partecipazione sempre costanti, che ha consentito agli alunni di consolidare le conoscenze, di rielaborarle criticamente e in maniera autonoma, raggiungendo ottimi risultati. Un secondo e più ampio gruppo è costituito da alunni che hanno conseguito buoni risultati, in virtù di un impegno costante e adeguato, giungendo così a una corretta conoscenza dei contenuti disciplinari, nonché a una loro rielaborazione. Un terzo gruppo di studenti, ha incontrato talvolta difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi didattico-formativi, acquisendo conoscenze piuttosto superficiali in alcune discipline. Infine un esiguo gruppo di studenti, a causa del superficiale e saltuario impegno sia in classe che a casa, presenta, al momento, una preparazione globale piuttosto frammentaria.

E' stata cura di tutto il Consiglio, infine, stimolare le famiglie ad una proficua collaborazione, informandole tempestivamente sui risultati delle verifiche e in generale sull'andamento didattico e disciplinare e sottolineando l'importanza decisiva di un'azione educativa sinergica, incentrata sulla condivisione degli obiettivi e delle strategie da perseguire.

## Verifica e valutazione dell'apprendimento

<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	
<i>Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico</i>	<b>Si rimanda a quanto stabilito e deliberato nell'ambito dei vari Dipartimenti all'inizio del corrente anno scolastico.</b>
<i>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</i>	<b>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti del 23\10\2023 inserita nel PTOF e allegata al presente documento.</b>

## Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione Civica

<p><b>Giornata mondiale contro la violenza sulle donne “NO è NO”</b></p>	<p>Il progetto nasce per dire no alla violenza di genere fatto in rete con il territorio, contrastando sul nascere, a partire dall'uso quotidiano delle parole, ogni forma di prevaricazione e abuso. È questo lo spirito che ha animato l'iniziativa “No è no”, promossa dalla scuola in sinergia con l'associazione “Non una di meno” e il centro antiviolenza Demetra.</p>	<p><b>Disciplina:</b> multidisciplinare</p> <p><b>Durata:</b> un giorno</p>	<p><b>Competenze:</b> Sollecitare gli studenti a riflettere sul tema della violenza di genere utilizzando i linguaggi dell'arte e della creatività e lanciando un messaggio nel segno del riuso e della sostenibilità ambientale (artt.2-3-9)</p>
<p><b>Campagna Internazionale “Orange the World 2023”</b></p>	<p>Come prevenire la violenza nella relazione di coppia</p> <p>Nell'ambito della “Campagna Orange 2022 &amp; 2023”, i club del Soroptimist International d'Europa (SIE) hanno sensibilizzato le donne sui segnali di una relazione tossica, malsana che molto probabilmente finirà male, diventerà pericolosa anche sotto forma di violenza fisica.</p> <p>Combattiamo ogni forma di violenza e crediamo che possa essere prevenuta conoscendo i segnali d'allarme.</p>	<p><b>Disciplina:</b> multidisciplinare</p> <p><b>Durata:</b> un giorno</p>	<p><b>Competenze:</b> Riconoscendo l'influenza della salute mentale sulla nostra vita quotidiana, possiamo migliorare la comprensione di varie situazioni di vita, compresi i comportamenti di manipolazione e di gruppo.</p>
<p><b>Progetto “PolOrienta”</b></p>	<p>Incontro con gli operatori dell'Agenzia del lavoro Adecco</p>	<p><b>Disciplina:</b> multidisciplinare</p>	<p><b>Competenze:</b> Realizzare un curriculum Vitae.  Incontro con aziende Nazionali</p>
<p><b>Progetto “PolOrienta”</b></p>	<p>ASSORIENTA, orientamento alle carriere in divisa</p>	<p><b>Disciplina:</b> multidisciplinare</p>	<p><b>Competenze:</b> Orientare gli studenti nella carriera militare</p>
<p><b>Lezioni di dono con Admo</b></p>	<p>Incontro con l'Associazione Donatori Midollo Osseo</p>	<p><b>Disciplina:</b> multidisciplinare</p>	<p><b>Competenze:</b></p>

		<b>Durata: 2 ore</b>	Approfondire la tematica della donazione.
<b>Giornata nazionale contro il bullismo e cyberbullismo</b>	<p>Visione del cortometraggio incentrato sul tema del suicidio</p> <p>Le parole uccidono. La storia di tre adolescenti che si sono scontrate con la perversa malvagità del pubblico lubrudio si conclude con una appassionata e semplice lettera a "mamma e papà" e la scelta di togliersi la vita.</p> <p>Le parole salvano, però, anche. Quando la storia raccontata diventa possibilità di riflessione</p> <p>Scritto e diretto da Angelica Artemisia Pedatella, il lavoro prende spunto dalle storie realmente accadute di ragazze sottoposte alla terribile gogna del cyberbullismo, che non ce l'hanno fatta e hanno scelto di morire</p>	<b>Disciplina:</b> multidisciplinare	<p>Competenze:</p> <p>Usare in modo consapevole e responsabile la tecnologia dell'informazione e della comunicazione nel tempo libero e per comunicare.</p> <p>Affrontare situazioni problematiche formulando e verificando ipotesi e proponendo soluzioni.</p> <p>Acquisire consapevolezza dei propri limiti e delle proprie potenzialità.</p> <p>Riconoscere e denominare le proprie emozioni e stati d'animo.</p> <p>Promuovere il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura assumendo atteggiamenti responsabili.</p>
	<p>Diverse le attività promosse dalla Scuola nel contesto delle celebrazioni per la Giornata della Memoria. All'ingresso dell'istituto, in collaborazione con l'associazione "Arte &amp; Antichità Passato prossimo" diretta da Giovanna Adamo, è stata allestita un'esposizione con le opere "Cenere" di Erminia Foti, "Il percorso della memoria" di Rosella Cerra, un dipinto omaggio alla foto di Czeslawa Kwoka, realizzato dall'artista Livia Leoncini e dei progetti comunicativi sul tema a cura degli studenti dell'indirizzo di grafica coordinati dalla docente Anna Napoli. La musica concentrazionaria e l'influenza della musica e dell'arte nella vita quotidiana dei luoghi di sofferenza e morte, al centro del seminario tenuto dal musicologo Pasquale Scaramuzzino.</p>	<p><b>Proiezione cinematografica/ performance</b></p> <p><b>Disciplina:</b> multidisciplinare</p>	<p><b>Competenze:</b></p> <p>Rafforzare negli studenti il valore della memoria come impegno da portare avanti ogni giorno. Sollecitare la ricerca storica come stimolo a un senso di cittadinanza responsabile, partendo dal rispetto della dignità di ogni, della promozione dei diritti e della libertà fondamentali (artt.2-3. XII disposizioni transitorie e finali)</p>

## Percorso/i per le competenze trasversali e per l'orientamento nel triennio – PCTO

**A.S. 2021/2022**

Tutor scolastico: prof.ssa Teresa Zangari

<b>Titolo e descrizione del percorso</b>	<b>Ente partner e soggetti coinvolti</b>	<b>Descrizione delle attività svolte</b>
Cibo come benessere e disturbi del comportamento alimentare	ASP Catanzaro – Ambito territoriale di Lamezia terme – Servizio Igiene degli Alimenti e Nutrizione.	Gli alunni, con questo percorso hanno svolto attività sulla tematica:  - attività cliniche presenti in un ambulatorio medico per la sorveglianza nutrizionale e la prevenzione dei disturbi del comportamento alimentare (DCA).

**A.S. 2022/2023**

Tutor scolastico: prof.ssa Teresa Zangari

<b>Titolo e descrizione del percorso triennale</b>	<b>Ente partner e soggetti coinvolti</b>	<b>Descrizione delle attività svolte</b>
AMBIENT..AZIONI	DIAM Unical Dipartimento di ingegneria dell'ambiente	Gli alunni durante il percorso hanno sviluppato le seguenti tematiche: - Sicurezza dei laboratori - Progettazione e realizzazioni attività sperimentali nel rispetto dell'ambiente - Conoscenza di tecnologie innovative per la difesa di catastrofi naturali - Conoscenza delle varie forme di energie alternative - Importanza del riuso, della rigenerazione e del riciclo dei prodotti

**A.S. 2023/2024**

Tutor scolastico: prof.ssa Laura Rosa

<b>Titolo e descrizione del percorso triennale</b>	<b>Ente partner e soggetti coinvolti</b>	<b>Descrizione delle attività svolte</b>
La Farmacologia della natura	RIMA Laboratori	Gli alunni durante il percorso hanno sviluppato le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"><li>- Principali fasi di formulazione di un farmaco.</li><li>- Preparazione di farmaco galenico.</li><li>- Individuazione di un principio attivo in base alla formulazione del farmaco da preparare.</li><li>- Preparazione di un farmaco da banco.</li></ul>

SCHEDA DISCIPLINARE **Italiano**

Docente: **Stefania Sollazzo**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
ITALIANO	<p><b>Tra Ottocento e Novecento</b> L'età del Positivismo. Il Naturalismo francese. Il Verismo in Italia.</p> <p><b>Giovanni Verga:</b> la vita e le opere, il pensiero e la poetica. <i>Da Vita dei campi: Rosso Malpelo</i> <i>Da I Malavoglia: La famiglia Malavoglia, (cap. I).</i> <i>Da Mastro-don Gesualdo: La morte di Gesualdo (parte IV, cap. V).</i></p> <p><b>Il Decadentismo e il Simbolismo.</b> Baudelaire e la nascita della poesia moderna. Il Simbolismo: Verlaine, Rimbaud e Mallarmé. <b>Charles Baudelaire,</b> da <i>I fiori del male: L'albatro.</i></p> <p>Il romanzo decadente. <b>O. Wilde,</b> <i>Il ritratto di Dorian Gray:</i> la trama. <i>La bellezza come unico valore, cap. II</i></p> <p><b>La Scapigliatura.</b></p> <p><b>Giosue Carducci:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica <i>Da Rime nuove: Pianto antico</i></p> <p><b>Gabriele D'Annunzio:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica. <i>Da Il piacere (I,1): L'attesa dell'amante.</i> <i>Da Alcyone: La pioggia nel pineto.</i></p> <p><b>Giovanni Pascoli:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica.  <i>Da Myricae: Novembre; Lavandare; X Agosto.</i>  <i>Da Canti di Castelvecchio: La mia sera.</i></p>	<p>Padroneggia il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Riconosce (comprende e analizza) i caratteri stilistici delle varie tipologie di testi letterari.</p> <p>Produce testi scritti di diversa tipologia e complessità</p> <p>Riconosce le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, e si orienta agevolmente fra testi e autori fondamentali.</p> <p>Sa fornire una corretta interpretazione storico-letteraria di un testo e formulare, in piena autonomia di giudizio, una motivata, seppur semplice valutazione critica.</p> <p>Stabilisce collegamenti tra le tradizioni culturali nazionali ed internazionali anche in una prospettiva interculturale.</p> <p>Riconosce il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p>

	<p><b>Il primo Novecento: un'epoca nuova.</b> Le avanguardie storiche. Il Futurismo. <b>Filippo Tommaso Marinetti</b>, da <i>Zang Tumb Tumb: Il bombardamento di Adrianopoli</i>.</p> <p><b>Il romanzo del primo Novecento. Luigi Pirandello:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>Da <i>Novelle per un anno: Il treno ha fischiato</i>. Da <i>Il fu Mattia Pascal: La nascita di Adriano Meis</i> (cap. VIII). Da <i>Uno, nessuno e centomila: Un paradossale lieto fine</i> (libro VIII, cap. IV).</p> <p><b>Italo Svevo:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>Da <i>La coscienza di Zeno: L'ultima sigaretta</i> (cap. III); <i>Un'esplosione enorme</i> (cap. VII)</p> <p><b>Primo e secondo dopoguerra: tra impegno e disimpegno.</b> Il pensiero del Novecento: Esistenzialismo e Marxismo. Intellettuali e cultura nell'Italia fascista. Le riviste. La lirica: tra Ermetismo e Antinovecentismo</p> <p><b>Giuseppe Ungaretti:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>Da <i>L'Allegria: Veglia; Fratelli; Sono una creatura; Soldati</i>.</p> <p><b>Salvatore Quasimodo e l'Ermetismo</b> Da <i>Acque e terre: Ed è subito sera</i> Da <i>Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici</i></p> <p><b>Eugenio Montale:</b> la vita, le opere, il pensiero e la poetica. Da <i>Ossi di seppia: Meriggiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato</i>.</p>	<p>- Individua ed utilizza le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>
--	--	---

<p>EDUCAZIONE CIVICA</p>	<p>Da <i>Satura: Ho sceso dandoti il braccio</i></p> <p><b>Dante Alighieri</b> Divina Commedia, Paradiso, Canti: I-III</p> <p>Dal taylorismo agli operai 2.0 (Art. 36 Cost.)</p> <p>I diritti negati (sfruttamento minorile e violenza). Agenda 2030, obiettivo 8 Il valore del lavoro nella società.</p> <p>La violenza della guerra. Dal passato... I ragazzi del '99... al presente "Ancora soldati bambini" (Art. 11 Cost.)</p> <p>La violenza contro le donne. Focus su Piccarda Donati e Costanza d'Altavilla</p>	<p>Conosce i valori alla base della Costituzione e modella di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale.</p>
<p>Libri e materiali utilizzati: Roncoroni-Cappellini-Sada, <i>La mia nuova letteratura - Dall'Unità d'Italia a oggi</i> (Letteratura + Antologia della <i>Divina Commedia</i>) Vol.III, C. Signorelli Scuola; - materiale fornito dall'insegnante, mappe concettuali, schemi, Ppt e video</p>		



	<p>Il lavoro nella Costituzione italiana  Il lavoro, fondamento della Repubblica (Artt. 1-4 Cost.)  I principali diritti dei lavoratori (Artt. 35-36- 40 Cost.)  I sindacati (Art. 39 Cost.)  Giolitti e le riforme per la tutela sociale dei lavoratori  La schiavitù oggi</p>	<p>attivamente alla vita civile e sociale.</p>
<p>Libri e materiali utilizzati:  - Vittoria Calvani, <i>Una Storia per il futuro - Il Novecento e oggi</i>, A. Mondadori Scuola;  - materiale fornito dall'insegnante, mappe concettuali, cartine storico-geografiche, Ppt e video.</p>		

SCHEDA DISCIPLINARE **Matematica**

Docente: **Beatrice Costanzo**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
<b>MATEMATICA</b>	<p><b>Relazioni e funzioni</b> (definizioni)</p> <p><b>Studio di funzioni (grafico probabile di una funzione):</b> dominio, intersezione con gli assi, segno</p> <p><b>Limiti</b> (calcolo, principali forme di indecisione: <math>\frac{0}{0}</math>; <math>\frac{\infty}{\infty}</math>; <math>0 \cdot \infty</math>; <math>+\infty - \infty</math>);</p> <p><b>Applicazione dei limiti allo studio del grafico probabile di una funzione:</b> comportamento della funzione agli estremi del dominio, asintoti (<b>asintoti verticali, orizzontali, obliqui</b>)</p> <p><b>Le funzioni continue:</b> definizione, le condizioni di continuità di una funzione in un punto, i punti di discontinuità (di I, II, III specie)</p> <p><b>La derivata di una funzione</b> (definizione, interpretazione geometrica, regole di derivazione di funzioni semplici e composte, teoremi: derivate di un prodotto e di un rapporto).</p> <p><b>Applicazione delle derivate:</b> velocità ed accelerazione istantanea; equazione della retta tangente ad una curva in un dato punto;</p> <p><b>studio del grafico probabile di una funzione</b> (punti di massimo e minimo relativi di una funzione, punti di flesso a tangente)</p>	<p>Sa utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Sa utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p> <p>Sa utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</p> <p>Sa utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p>Sa correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>Sa progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni</p>

	<p>orizzontale ed obliqua)  <b>teorema di De l'Hospital</b>  <b>Continuità e derivabilità di una funzione:</b>  Teorema e definizioni;  <b>studio del grafico probabile di una funzione</b> (punti di non derivabilità di una funzione: cuspidi, flessi a tangenti verticale, punti angolosi)  <b>L'integrale definito ed indefinito</b>  definizione,  soluzione di integrali indefiniti con l'uso delle regole dell'algebra,  impostazione dell'integrale definito per il calcolo dell'area della parte di piano compresa fra la funzione e l'asse x, oppure per il calcolo dell'area della parte di piano compresa fra due funzioni</p>	<p>meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura</p>
<p>Libri e materiali utilizzati: dispense, presentazioni in Power Point, libro di testo (MATEMATICA.VERDE con tutor 3ED; confezione 4A+4B; M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone; Zanichelli)</p>		

SCHEDA DISCIPLINARE **Inglese**

Docente: **Eleonora Giampa'**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Charles Dickens.</i></li> <li>• <i>Hard times.</i></li> <li>• <i>Main types of pollution.</i></li> <li>• <i>Solid waste management.</i></li> <li>• <i>Asbestos.</i></li> <li>• <i>Air pollution.</i></li> <li>• <i>The ozone layer.</i></li> <li>• <i>Causes and effects of global warming.</i></li> <li>• <i>The Greenhouse effects.</i></li> <li>• <i>The Aestheticism: the Dandy and Walter Pater.</i></li> <li>• <i>Oscar Wilde.</i></li> <li>• <i>The Picture of Dorian Gray.</i></li> <li>• <i>Natural disasters.</i></li> <li>• <i>Generating power from energy sources.</i></li> <li>• <i>Fossil fuels and their effects.</i></li> <li>• <i>America's History from 1955 to 1968.</i></li> <li>• <i>The Civil Rights Movement.</i></li> <li>• <i>Nuclear Power.</i></li> <li>• <i>The Nervous system.</i></li> <li>• <i>The digestive system: functions and organs.</i></li> <li>• <i>Modernism.</i></li> <li>• <i>James Joyce</i></li> <li>• <i>Style and epiphany in James Joyce</i></li> <li>• <i>Enrico Fermi</i></li> <li>• <i>The growth of renewable energy sources</i></li> <li>• <i>Pros and cons of renewable energy.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce il funzionamento della lingua in modo adeguato.</li> <li>• Sa descrivere esperienze nell'ambito scolastico e sociale.</li> <li>• Interagisce in conversazioni su argomenti di carattere generale e tecnico.</li> <li>• Utilizza lessico, funzioni e strutture per scopi comunicativi.</li> <li>• Sa esporre le conoscenze acquisite in L2 utilizzando un linguaggio tecnico.</li> <li>• Utilizza la lingua inglese come veicolo per collegamenti interdisciplinari.</li> <li>• Riconosce nei fatti-eventi analizzati fattori di complessità e sa motivare le relazioni.</li> <li>• Classifica e organizza da differenti fonti, informazioni su eventi.</li> <li>• Elabora mappe concettuali che evidenziano nessi logici tra diverse tematiche.</li> </ul>

Libri e materiali utilizzati: Libri e materiali utilizzati:  
Testi utilizzati: “Sciencewise” – English for Chemistry. Materials and Biotechnology” di  
Cristina Oddone. Editrice – San Marco.  
“Performer B2” casa editrice Zanichelli.  
Dispense e fotocopie fornite dal docente.  
Internet and Web researches. Laboratorio Linguistico

SCHEDA DISCIPLINARE **Chimica organica, Biochimica**

Docente: **Vincenzo Giordano** Docente di laboratorio: **Elisabetta Zanellati**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio.	<p><b>Acidi carbossilici:</b> nomenclatura, preparazione e proprietà dei derivati degli acidi carbossilici</p> <p><b>Polimeri:</b> conoscere i meccanismi di polimerizzazione, polimeri naturali e sintetici.</p> <p><b>Lipidi:</b> classificazione acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p><b>Carboidrati:</b> classificazione, proprietà chimiche e fisiche. Stereochimica. il legame glicosidico, disaccaridi e polisaccaridi, struttura e funzioni.</p> <p><b>Amminoacidi, peptidi e proteine:</b> classificazione, struttura, nomenclatura e proprietà degli aa e dei peptidi. Funzione biologica di alcuni peptidi. Proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.</p> <p><b>Enzimi:</b> nomenclatura, classificazione e meccanismo d'azione. Cinetica chimica. inibizione enzimatica.</p> <p><b>Acidi nucleici:</b> struttura del DNA, dell'RNA, codice</p>	<p>Nell'articolazione "<b>Biotechnologie sanitarie</b>", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva; vengono infine analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.</p> <p>A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotechnologie"</p> <p>conseguire i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per</p>

	<p>genetico, trascrizione e traduzione.</p> <p><b>Metabolismo:</b> L'ATP come trasportatore di energia. Trasportatori di elettroni Il metabolismo glucidico, di lipidi, dei composti azotati: Significato, reazioni chimiche, enzimi, coenzimi, regolazione metabolica. Formazione e destino di AcetilCoA.</p>	<p>interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p>
<p>Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio.</p>	<p>Osservare fenomeni di polimerizzazione Sintesi di un sapone Saggio di Fehling Riconoscimento degli zuccheri. Estrazione e purificazione della caseina Estrazione di un enzima da organismi vegetali, verifica dell'influenza di alcuni parametri sulla cinetica delle reazioni Estrazione del DNA</p>	<p>Interpretare ed eseguire autonomamente le metodiche delle attività di laboratorio. Utilizzare correttamente gli strumenti e le apparecchiature presenti in laboratorio. Utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare ed interpretare in autonomia i dati raccolti. Descrivere le tecniche di analisi e gli strumenti utilizzati in laboratorio. Utilizzare in modo appropriato i DPI. Acquisire le informazioni sulle caratteristiche, attraverso le schede tecniche, dei prodotti da utilizzare in laboratorio e attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e corretto smaltimento.</p>
<p>Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio di Valitutti, Fornari, Gando, casa editrice da Zanichelli. Materiali: Computer, LIM. Laboratorio di Chimica: analisi e ricerche relative ai contenuti soprascritti.</p>		

SCHEDA DISCIPLINARE **Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia**

Docente: **Felicia Giampà** Docente di laboratorio: **Elisabetta Zanellati**

DISCIPLINA <b>Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia</b>	CONOSCENZE/CONTENUTI	<b>Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)</b>
<p><b>Il sistema nervoso</b></p> <p><b>Gli organi di senso</b></p> <p><b>Apparato endocrino</b></p> <p><b>L'apparato digerente e il metabolismo</b></p>	<p>Le strutture costitutive, le funzioni e l'organizzazione generale del sistema nervoso. L'istologia del tessuto nervoso. Potenziale d'azione e potenziale di riposo. La conduzione dell'impulso nervoso. La trasmissione sinaptica.</p> <p>La struttura del midollo spinale. I nervi spinali. Le funzioni del midollo spinale e i riflessi.</p> <p>L'encefalo. Caratteristiche generali dei nervi cranici. Le componenti del sistema nervoso periferico. Struttura e organizzazione del sistema simpatico e del sistema parasimpatico. Morbo di Parkinson, malattia di Alzheimer: epidemiologia, sintomi, quadro clinico e fattori di rischio.</p> <p>La sensibilità generale, i sensi somatici. La sensibilità specifica: il senso dell'olfatto, il senso del gusto, il senso della vista, il senso dell'udito e dell'equilibrio.</p> <p>I difetti della vista: miopia, ipermetropia, astigmatismo, presbiopia.</p> <p>Malattie e disturbi che colpiscono gli organi di senso: cataratta e glaucoma, otite e sordità, la sindrome di Ménière</p> <p>Caratteristiche delle ghiandole endocrine. Gli ormoni: caratteristiche e meccanismi d'azione. La ghiandola pineale; l'ipotalamo e l'ipofisi; la tiroide; le ghiandole paratiroidi; le isole pancreatiche; le ghiandole surrenali; le ovaie e i testicoli. Disfunzioni dell'ipofisi, della tiroide e delle ghiandole surrenali.</p> <p>Gli organi dell'apparato digerente. La digestione meccanica e la digestione chimica.</p>	<p>Correlare struttura e funzione delle componenti del sistema endocrino, nervoso e degli organi di senso.</p> <p>Individuare le modalità con cui alterazioni morfo-funzionali degli apparati endocrino e nervoso causano alterazioni dell'equilibrio omeostatico.</p> <p>Descrivere le patologie e correlarle alle alterazioni dell'equilibrio morfo-funzionale.</p> <p>Riconoscere le cause delle malattie individuandone le principali misure di prevenzione</p> <p>Individuare le modalità con cui alterazioni morfostrutturali degli apparati possono causare alterazioni</p>

<p><b>Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico-degenerative</b></p>	<p>Il succo pancreatico, il fegato e la cistifellea. L'assorbimento dei nutrienti. Le sostanze nutritive. Le caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua e la sua importanza per l'organismo umano. La piramide alimentare e la dieta mediterranea. Il metabolismo dei carboidrati dei lipidi e delle proteine. Metabolismo e calore corporeo. Fattori di rischio, quadro clinico e prevenzione Della BPCO, dell'aterosclerosi, del diabete e dell'obesità. La patologia neoplastica: concetto e classificazione dei tumori, fattori di rischio, cancerogenesi, estensione della malattia e stadiazione. Principi di chemioterapia e nuovi farmaci biologici. Cenni di radioterapia oncologica, forme di prevenzione.</p>	<p>dell'equilibrio omeostatico del corpo umano. Riconoscere l'importanza dei principi nutritivi e di una dieta bilanciata. Correlare le malattie cronico-degenerative allo stile di vita.</p>
<p><b>Epidemiologia e prevenzione delle dipendenze</b></p>	<p>Concetto di tolleranza, di assuefazione e di dipendenza. Caratteristiche del fumo di tabacco. Danni e patologie correlati al tabagismo. Epidemiologia e prevenzione dei danni da fumo. Caratteristiche dell'etanolo. Effetti dell'alcol sull'organismo. Danni e patologie alcol-correlati. Le sostanze stupefacenti: caratteristiche generali e azioni svolte sull'organismo umano degli stimolanti, dei narcotici, degli ipnotici-sedativi, degli allucinogeni, della cannabis.</p>	<p>Tradurre le conoscenze acquisite in atteggiamenti e comportamenti adeguati e finalizzati alla promozione della salute. Acquisire la consapevolezza che gli stili di vita sono correlati allo stato di salute. Riconoscere le relazioni omeostatiche tra i diversi apparati.</p>
<p><b>Educazione civica</b></p>	<p>Igiene e salute. Articolo 32 della Costituzione. Educazione alla sicurezza e prevenzione sul posto di lavoro. Principi fondamentali della costituzione: il diritto alla salute e la tutela dell'ambiente.  Osservazione macroscopica e microscopica di encefalo e midollo spinale da campione anatomico animale.</p>	<p>Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone.  Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone. Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica.  Interpretare ed eseguire autonomamente le</p>

<p><b>ATTIVITA' DI LABORATORIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esame obiettivo neurologico</li> <li>• Droghe ed effetti sul SNC</li> </ul> <p>Osservazione macroscopica del bulbo oculare con l'utilizzo di plastici e campioni anatomici animali.</p> <p>Osservazione macroscopica dell'orecchio con l'utilizzo di plastici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomia e fisiologia dell'udito</li> </ul> <p>Tecnica di colorazione, allestimento e osservazione di vetrini a fresco da campioni anatomici animali: omento, pancreas, fegato, milza, lingua.</p> <p>Trattamento di un campione istologico con inclusione in paraffina e utilizzo del microtomo.</p> <p>Utilizzo del torso umano. Materiale didattico dedicato ricavato da ricerche in internet. Materiale audiovisivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danni da alcool</li> <li>• Danni dal fumo di tabacco</li> <li>• Classificazione dei tumori (TNM)</li> </ul> <p>Simulazione dell'effetto del fumo di sigaretta sui polmoni.</p> <p>Preparazione di un farmaco naturale: soluzione idroalcolica di propoli.</p>	<p>metodiche delle attività di laboratorio.</p> <p>Utilizzare correttamente gli strumenti e le apparecchiature presenti in laboratorio.</p> <p>Utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare ed interpretare in autonomia i dati raccolti.</p> <p>Descrivere le tecniche di analisi e gli strumenti utilizzati in laboratorio.</p> <p>Utilizzare in modo appropriato i DPI.</p> <p>Acquisire le informazioni sulle caratteristiche, attraverso le schede tecniche, dei prodotti da utilizzare in laboratorio e attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e corretto smaltimento.</p>
<p>Libri e materiali utilizzati:  Materiale audiovisivo, materiale didattico di approfondimento.  Libri di testo: G. J. Tortora, B. Derrickson – Conosciamo il corpo umano - Edizione Azzurra - Seconda Edizione – Zanichelli  A. Amendola-A. Messina- E. Pariani- A. Zappa- G. Zipoli – Igiene e patologia - Seconda Edizione - Zanichelli</p>		

SCHEDA DISCIPLINARE **Biologia e Microbiologia**

Docente: **Teresa Zangari**

Docente di laboratorio: **Elisabetta Zanellati**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
<b>BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SAN</b>	<p><b>Metabolismo ed energia</b> Energia dal metabolismo. Strategie metaboliche per la produzione di energia. Le fermentazioni.</p> <p><b>Biotecnologie microbiche</b> Biotecnologie tradizionali e innovative. Biotecnologie microbiche. Biocatalizzatori molecolari: gli enzimi. Cinetica e attività enzimatica. Fattori che influenzano la velocità di reazione. Regolazione della sintesi degli enzimi.</p> <p><b>Processi biotecnologici</b> Biocatalizzatori cellulari: i microrganismi. Tecniche di selezione dei ceppi microbici. Strategie di screening. Selezione dei ceppi alto-produttori. Le mutazioni. Mutazioni spontanee. Mutazioni indotte. Ricombinazione naturale di geni. Ibridazione di lieviti. Fusione di protoplasti. Elettroporazione. DNA ricombinante (ingegneria genetica).</p> <p><b>Prodotti ottenuti da processi biotecnologici</b> Substrati e prodotti. I terreni di coltura per la microbiologia industriale. I prodotti dell'attività microbica. Fasi produttive: preparazione dell'inoculo. Lo scale-up. I fermentatori o bioreattori. Sterilizzazione. Processi batch, continui, fed-batch. Immobilizzazione dei biocatalizzatori. I sistemi di controllo. Il recupero dei prodotti (downstream)</p> <p><b>Produzioni biotecnologiche alimentari</b> Biomasse microbiche. Single cell proteins. Lievito per panificazione. Colture insetticida da Bacillus. Colture di Rhizobium.. Acidi organici: acido lattico (fermentazione</p>	<p>Sa identificare i principali processi metabolici nei batteri.</p> <p>Sa correlare i processi metabolici alla produzione di energia.</p> <p>Sa distinguere tra biotecnologie tradizionali e biotecnologie innovative.</p> <p>Sa riconoscere l'importanza degli enzimi nei processi biotecnologici.</p> <p>Sa riconoscere i microrganismi come biocatalizzatori cellulari e comprende la loro importanza nei processi biotecnologici industriali.</p> <p>E' consapevole che l'utilizzo di agenti mutageni fisici o chimici può favorire la selezione di ceppi alto-produttori.</p> <p>Sa riconoscere l'importanza della tecnologia del DNA ricombinante per la produzione di numerose sostanze utili</p>

	<p>anaerobica). Acido citrico (fermentazione aerobica). Etanolo.</p> <p><b>Proteine umane ricombinanti, ormoni e antibiotici</b></p> <p>Produzione biotecnologica di proteine umane: sistemi di espressione, sistemi di coltura, mezzi colturali e contaminanti, purificazione, sterilità, eliminazione dei pirogeni, eccipienti impiegati nei farmaci proteici biotecnologici, liofilizzazione delle proteine, vie di somministrazione e assorbimento, la produzione industriale: lo scale-up.</p> <p><b>Sperimentazione di nuovi farmaci, composti guida e farmacovigilanza</b></p> <p>Composizione dei farmaci. Farmacocinetica. Farmacodinamica. Clearance del farmaco. Tempo di emivita. Accumulo di un farmaco. Come nasce un farmaco. La fase di ricerca preclinica (fase 0). La sperimentazione clinica (clinical trials). Le tre fasi dei clinical trials. La registrazione del farmaco e l'immissione in commercio. La farmacovigilanza</p> <p><b>Le cellule staminali</b></p> <p>Le prime fasi di sviluppo dell'embrione: il differenziamento cellulare. La classificazione delle cellule staminali. Cellule staminali emopoietiche. Cellule staminali emopoietiche dal sangue del cordone ombelicale. Trapianti di cellule staminali emopoietiche (TCSE). Patologie in cui è ritenuto valido l'impiego di cellule staminali. Recenti acquisizioni: staminali pluripotenti indotte (iPS). Riprogrammazione cellulare tramite REAC</p>	<p>all'uomo.</p> <p>Sa individuare i substrati più idonei ed efficaci per ottenere il prodotto desiderato.</p> <p>Sa descrivere i principali processi biotecnologici e i prodotti ottenuti da trasformazioni biotecnologiche.</p> <p>Sa riconoscere l'importanza dell'impiego dei microrganismi nella produzione industriale di prodotti utili alla cura di malattie e alla prevenzione della salute.</p> <p>Sa spiegare la differenza tra farmacocinetica e farmacodinamica.</p> <p>Sa illustrare le fasi che portano alla produzione e commercializzazione di un farmaco.</p> <p>E' consapevole dell'importanza della farmacovigilanza.</p> <p>Sa riconoscere l'importanza e l'applicazione delle cellule staminali nella cura di alcune malattie.</p>
<p>Biologia , microbiologia e Laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività enzimatica della bromelina</li> <li>• Fattori che influenzano l'attività enzimatica</li> <li>• La messa a fuoco ad immersione</li> <li>• Fermentazione alcolica, grado zuccherino con il rifrattometro di Abbe</li> <li>• Fermentazione lattica</li> <li>• Preparazione terreni di coltura</li> </ul>	<p>Interpretare ed eseguire autonomamente le metodiche delle attività di laboratorio.</p> <p>Utilizzare correttamente gli strumenti e le apparecchiature presenti in laboratorio.</p> <p>Utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare ed</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche di semina</li> <li>• Colorazione di GRAM</li> <li>• Antibiogramma</li> <li>• Determinazione del potere disinfettante di alcuni composti</li> <li>• PCR reazione a catena della polimerasi</li> <li>• Estrazione della caffeina da un farmaco</li> </ul>	<p>interpretare in autonomia i dati raccolti.</p> <p>Descrivere le tecniche di analisi e gli strumenti utilizzati in laboratorio.</p> <p>Utilizzare in modo appropriato i DPI.</p> <p>Acquisire le informazioni sulle caratteristiche, attraverso le schede tecniche, dei prodotti da utilizzare in laboratorio e attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e corretto smaltimento.</p>
<p>Libri e materiali utilizzati:  Materiale audiovisivo, materiale didattico di approfondimento, LIM  Libro di testo: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario di Fabio Fanti casa editrice Zanichelli</p>		

SCHEDA DISCIPLINARE **Legislazione Sanitaria**

Docente: **Domenico Pallaria**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
<p>LEGISLAZIONE SANITARIA</p>	<p>Organi costituzionali della Repubblica italiana; organizzazione della pubblica amministrazione.</p> <p>Stato sociale; assistenza e previdenza sociale. Il rapporto di lavoro. Il sistema pensionistico</p> <p>La tutela della salute nella Costituzione. Il Servizio sanitario nazionale; la regionalizzazione del servizio sanitario; le aziende unità sanitarie locali; il sistema ospedaliero. Tutela della salute fisica; tutela della salute mentale; tutela dell'ambiente.</p> <p>La sanità nell'Unione europea</p>	<p>Delimitare i fondamenti dello Stato sociale. Distinguere tra attività politica e attività amministrativa</p> <p>Saper distinguere le prestazioni previdenziali da quelle assistenziali. Saper applicare le norme a tutela della sicurezza e della salute sui luoghi di lavoro.</p> <p>Comprendere ruolo e compiti dello Stato, delle regioni e degli enti locali in materia di sanità</p> <p>Individuare i principi e le norme che disciplinano la tutela della salute Analizzare struttura e caratteri del Servizio Sanitario Nazionale Comprendere le funzioni svolte dal Servizio sanitario nazionale</p> <p>Riconoscere i valori comuni ai diversi sistemi sanitari europei</p>
<p>Libri e materiali utilizzati: libro di testo: M. Razzoli, Legislazione sanitaria, CLITT; materiale didattico digitale: immagini; link di interesse.</p>		

SCHEDA DISCIPLINARE **Educazione Civica**

Docente: **Domenico Pallaria**

PERCORSI	CONTENUTI	COMPETENZE
Costituzione fondamento del vivere civile	Ordinamento della Repubblica. Gli organi costituzionali	Condividere i valori alla base della Costituzione e a partire dalla realtà scolastica modellare, di conseguenza, il proprio comportamento partecipando attivamente alla vita civile e sociale. Riconoscere i valori della democrazia.
L'Italia e l'Europa	Unione Europea: Nascita ruolo dell'Europa nella Società	Riconoscere il ruolo che l'Europa ha nella società per promuovere la pace, lo sviluppo e la cooperazione.
Il lavoro come valore costituzionale fondamentale	Le diverse forme di lavoro. Il lavoro subordinato Diritti e doveri dei lavoratori. Tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.	Promuovere la cultura della sicurezza come rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente. Sviluppare un'etica del lavoro Sviluppare la cittadinanza attiva
<p>Libri e materiali utilizzati: libro di testo: Aa.Vv, La nuova educazione civica, Rizzoli; materiale didattico digitale: immagini; link di interesse.</p>		

SCHEDE DISCIPLINARE **Religione Cattolica**

Docente: **Donatella Servidone**

DISCIPLINA <b>Religione Cattolica</b>	SCENZE/CONTENUTI	Risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
	<p>Etica Cristiana ed Etica Ambientale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La questione ambientale: la difesa del pianeta.</li> <li>- Problema ecologico come problema della qualità della vita.</li> <li>- Uso delle risorse e rispetto della natura come dimensione dello sviluppo.</li> <li>- L'ecologia umana: la famiglia, primo "habitat da promuovere"</li> <li>- Ricerca del senso della vita.</li> <li>- Le difficoltà della vita.</li> <li>- L'antropocentrismo esasperato: la realizzazione di sé.</li> <li>- La vita è un cammino</li> <li>- Il lavoro</li> <li>- Il lavoro come problema di oggi e come edificazione.</li> </ul>	<p>Sanno operare criticamente scelte e religiose in riferimento ai valori proposti dal Cristianesimo.</p> <p>Guardano al proprio personale progetto di vita con senso critico, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperti all'esercizio di giustizia/bene e della solidarietà in contesto interculturale</p> <p>Colgono la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p>
<p>Libri e materiali utilizzati:</p> <p>Le strategie di insegnamento si sono basate sull'attivazione di una didattica esperienziale e motivante al fine di stimolare la riflessione e la partecipazione attiva alla lezione. Tra esse sono state utilizzate quelle ritenute più efficaci per lavorare con essenzialità e al tempo stesso costruttività sui contenuti e orientate a facilitare l'interiorizzazione consapevole dei principi e valori morali trasmessi, finalizzati alla modificazione di eventuali comportamenti negativi. In particolare ci si è basati sull'uso della LIM, su una lezione dialogica e partecipata, sulla narrazione, sulla ricerca e analisi di brani biblici, di messaggi e documenti significativi. Si sono utilizzate tecniche come: discussioni, confronti aperti sulle tematiche affrontate, rielaborazioni contenutistiche e interrogazioni brevi su interventi richiesti e spontanei. I mezzi utilizzati sono stati: fotocopie, schemi di argomenti, Bibbia, articoli di giornale e Documenti del Magistero della Chiesa.</p>		

SCHEDA DISCIPLINARE **Scienze Motorie**

Docente: **Filomena Rettura**

DISCIPLINA	CONOSCENZE/CONTENUTI	risultati di apprendimento in termini di competenze (riferiti al PECUP generale)
SCIENZE MOTORIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Esercizi di equilibrio statico e dinamico</li> <li>•Controllo della postura e della respirazione</li> <li>•Attività ed esercizi a carico naturale</li> <li>•Giochi sportivi: Pallavolo, Pallacanestro, Calcio a 5, Badminton, Atletica Leggera</li> <li>•Olimpiadi moderne, ParaOlimpiadi</li> <li>•Il Fairplay nello sport</li> <li>•Primo soccorso e traumatologia</li> <li>•Sistemi ed Apparati</li> <li>•Doping Alimentazione e Disturbi Alimentari Il lavoro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha acquisito un corretto stile di vita</li> <li>• Svolge autonomamente un'attività motoria adeguata</li> <li>• Sa applicare opportunamente le tattiche e tecniche di gioco</li> <li>• Sa organizzare tornei e arbitrare</li> <li>• Sa intervenire opportunamente in caso di infortunio</li> </ul> <p>Osserva criticamente eventi e manifestazioni sportive, analizza il fenomeno sportivo nei vari ambiti della società e conoscere le norme della convivenza civile</p>
<p>Libri e materiali utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schede e materiale prodotto dall'insegnante,</li> <li>• Video,LIM.</li> </ul>		

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 09/05/2024

Docente coordinatore : Prof.ssa Teresa Zangari

Composizione del Consiglio di Classe

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
STEFANIA SOLLAZZO	ITALIANO E STORIA	OMISSIS
COSTANZO BEATRICE	MATEMATICA	
ELEONORA GIAMPA'	INGLESE	
TERESA ZANGARI	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SAN.	
FELICIA GIAMPA'	IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	
VINCENZO GIORDANO	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	
ELISABETTA ZANELLATI	ITP IGIENE, ANATOMIA, FIS., PATOLOGIA.; BIOLOGIA, MICROB. E TECN. DI CONTROLLO SANITARIO. CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA.	
DOMENICO PALLARIA	LEGISLAZIONE SANITARIA EDUCAZIONE CIVICA	
FILOMENA RETTURA	SCIENZE MOTORIE	
DONATELLA SERVIDONE	RELIGIONE CATTOLICA	

Il Dirigente Scolastico

## **Allegati**

Allegato A – griglie di valutazione

Allegato B – griglia nazionale valutazione colloquio esame

Allegato C – scheda crediti aggiornata secondo la normativa in vigore

Allegato D – (Privacy)

**TIPOLOGIA A – ANALISI  
TESTUALE**

Alunno/a.....

Classe.....

<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTOR</b>	<b>20</b>	<b>Attribuito</b>
-Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. -Coesione e coerenza testuale	Completa ed esauriente- Ottimo	4	
	Completa e appropriata – Buono	3	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	2	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente	1	
	Scarso	0.5	
-Ricchezza e padronanza lessicale. -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Esposizione fluida, appropriata ed efficace- Ottimo	4	
	Esposizione chiara e corretta- Buono	3	
	Semplice ma corretta- Sufficiente	2	
	Imprecisa ed incompleta- Insufficiente	1	
	Scarso	0.5	
-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
	Logica e coerente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Insufficiente e scarso	0.5	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria-	1	
	Insufficiente e scarso	0.5	
- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) -Interpretazione corretta e articolata del testo	Esautiva e precisa- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	scarso	0.5	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Alunno/a.....

Classe.....

INDICATORI	DESCRITTORI	20	Attribuito
-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. -Coesione e coerenza testuale	Completa ed esauriente- Ottimo	4	
	Completa e appropriata – Buono	3	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	2	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	
-Ricchezza e padronanza lessicale. -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Esposizione fluida, appropriata ed ottimo	4	
	Esposizione chiara e corretta- Buono	3	
	Semplice ma corretta- Sufficiente	2	
	Imprecisa ed incompleta- Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	
-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria- Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria-	1	
	Scarso	0,5	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Esaustiva e precisa- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Scarso	0,5	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-  
ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA’

Alunno/a.....

Classe.....

INDICATORI	DESCRITTOR	20	Attribuito
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. -Coesione e coerenza testuale	Completa ed esauriente- Ottimo	4	
	Completa e appropriata – Buono	3	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	2	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente	1	
	Scarso	0.5	
-Ricchezza e padronanza lessicale. -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Esposizione fluida, appropriata ed efficace Ottimo	4	
	Esposizione chiara e corretta- Buono	3	
	Semplice ma corretta- Sufficiente	2	
	Imprecisa ed incompleta- Insufficiente	1	
	Scarso	0.5	
-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
	Logica e coerente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Scarso	0.5	
-Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. -Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esauriente e originale- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Scarso	0.5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustiva e precisa- Ottimo	4	
	Completa e attinente- Buono	3	
	Semplice e lineare- Sufficiente	2	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente	1	
	Scarso	0.5	

**Allegato B:**  
***griglia di valutazione della seconda prova scritta***

CANDIDATO/A \_\_\_\_\_

CLASSE \_\_\_\_\_

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	LIVELLO DELLE COMPETENZE					Punteggio attribuito per ogni indicatore
	Inadeguato	Parziale	Basilare	Intermedio	Avanzato	
Aderenza alla traccia assegnata e chiarezza espositiva	2	3	4	5	6	
Conoscenze dei contenuti richiesti	2	3	4	5	6	
Linguaggio adeguato e uso appropriato dei termini	2	2	2	3	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	2	2	2	3	4	
	<b>Totale</b>					

## Allegato D Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

In	Livelli	Descrittori	P	P
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre	1	
	I	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3	
	I	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1	
	I	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3	
	I	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1	
	I	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3	
	I	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	I	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1	
	I	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	I	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1	
	I	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze	2	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO  
SCOLASTICO (Classi Quinte)

studente \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_ sezione \_\_\_\_\_

A. **Punteggio iniziale** (media aritmetica “M” dei voti \_\_\_\_\_) PUNTI \_\_\_\_\_

B. **Qualità della partecipazione al dialogo educativo** Si  NO

- Frequenza delle lezioni (pari o superiore al 90%)
- Voto di comportamento uguale o superiore a 8

C. **Partecipazione ad attività, iniziative, eventi**

- Partecipazione costruttiva alla vita della scuola (Open Day - Orientamento in entrata, Allestimento mostre, tornei, laboratori scolastici, iniziative PON, ecc.);
- Partecipazione alle attività progettuali dell'ampliamento dell'offerta formativa;
- Partecipazione con interesse a IRC con valutazione finale almeno di “DISTINTO” oppure partecipazione alle attività alternative all'IRC;
- Attività certificate svolte presso Enti, Associazioni, Fondazioni nell'ambito di programmi di rilevante valenza formativa e congrue al corso di studi;

Attività certificate da Enti, Associazioni, Fondazioni, legate all'attività culturale, musicale-conservatorio, di volontariato continuo e rilevante per la comunità, attività agonistiche; Si  NO

NOTA: La media aritmetica “M” dei voti individua la banda di oscillazione per l'attribuzione del credito scolastico.

- Se la parte decimale di “M” è  $\leq 0,50$  lo studente ha diritto all'attribuzione del punteggio massimo della banda solo in presenza di entrambi i descrittori di B e 2 descrittori di C;
- Se la parte decimale di “M” è  $> 0,50$  lo studente ha diritto all'attribuzione del punteggio massimo della banda in presenza di 2 descrittori tra B e C di cui almeno 1 appartenente a C;
- Nella fascia  $8 < “M” \leq 9$ , lo studente ha diritto all'attribuzione del punteggio massimo della banda se in presenza di almeno un descrittore di C;
- Se “M”  $> 9$  lo studente ha diritto all'attribuzione del punteggio massimo della banda;

Il credito da attribuire è su base 40 tenuto conto di quanto disposto dalla normativa vigente all'atto della predisposizione della presente griglia. Eventuali modifiche che si renderanno necessarie saranno apportate con successiva delibera degli organi collegiali competenti.

Media dei voti	Fasce di credito a.s. 2023/24 ( Allegato A-D.lgs.62/2017)
M < 6	7-8
M = 6	9-10
6 < M ≤ 7	10-11
7 < M ≤ 8	11-12
8 < M ≤ 9	13-14
9 < M ≤ 10	14-15

Totale credito classi terza e quarta...

Credito classe quinta.....

Totale credito triennio.....

Il Coordinatore di classe

Indirizzo: Chimica, Materiali e Tecnologie di C. San. Classe V A- A.S. 2023\2024

ELENCO ALUNNI:

COGNOME	NOME
OMISSIS	

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**  
**RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO**  
**CON DSA in situazione di svantaggio**  
**CLASSE: V A**

**INFORMAZIONI GENERALI SULL'ALUNNO**

OMISSIS

**INDICAZIONI PER LE PROVE DEGLI ESAMI DI STATO**

- uso del PC con programmi di videoscrittura con correttore ortografico e software specifico per la lettura (per riascolto parole/frasi)

Data 09/05/2024

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO  
RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO  
CON DSA in situazione di svantaggio  
CLASSE: V A**

**INFORMAZIONI GENERALI SULL'ALUNNO**

OMISSIS

**INDICAZIONI PER LE PROVE DEGLI ESAMI DI STATO**

**Nessuna indicazione**

Data 09/05/2024