



**I.I.S.S. "Don Tonino Bello"
Liceo Artistico "Nino Della Notte"**

Istruzione tecnica

trasporti e logistica: *Conduzione del mezzo Navale*
Conduzione di Apparat e Impianti Marittimi
Conduzione del mezzo Aereo
Biotecnologie: *Sanitarie - Ambientali*

Istruzione Professionale

Industria e Artigianato per il Made Italy:
Moda - Audiovisivo
Servizi Socio – sanitari.. *Odontotecnico - Ottico*
Manutenzione e Assistenza Tecnica Impianti

Liceo Artistico

Architettura e Ambiente
Arti Figurative
Design
Grafica

Tricase: via Apulia snc – **Alessano:** via 2 Novembre e via Matine – **Poggiardo:** via Principe di Piemonte,1

I.I.S.S. - "DON TONINO BELLO"-TRICASE
Prot. 0007407 del 15/05/2026
IV (Entrata)

**Esame Conclusivo del Corso di Studi
Istruzione Secondaria Superiore**

Anno scolastico 2025/2026

Classe: 5^A A Biotecnologie Ambientali

Documento del Consiglio di Classe

(DPR 323/98 – art. 5 comma 2)

Classe 5^AABA settore: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Dirigente Scolastico	Prof.ssa MANCA Anna Lena	
Docente Coordinatore C.d.C.	Prof. VINCENTI Enrico	

Docenti del Consiglio di Classe

Materia	Docente	Firma
LINGUA e LETT. ITALIANA STORIA	DE GIORGI FRANCESCO	
LINGUA INGLESE	COPPOLA MARIA	
MATEMATICA	ESPOSITO FLAVIA LUCIA	
CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA	DE FILIPPIS ROCCO PETRACCA GIUSEPPA (I.T.P.)	
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA e TECNICHE CONTR. AMB.	VINCENTI ENRICO CAZZATO MATILDE (I.T.P.)	
FISICA AMBIENTALE	MOSCATELLO AGATA	
SCIENZE MOTORIE e SPORT.	RIZZO DONATO	
RELIGIONE	SODERO MARIA GRAZIA	

- Visto il quadro normativo;
- Vista la programmazione educativo - didattica del Consiglio della classe 5ABA relativa all'anno scolastico 2025/2026;
- Visti i piani di lavoro formulati, per l'anno scolastico 2025/2026, dai Docenti membri del Consiglio di Classe per le singole discipline previste dal piano di studio;
- Viste le attività educative - didattiche curriculari ed extracurriculari effettivamente svolte dalla classe nel corso dell' a.s. 2025/2026;
- Tenuto conto del P.E.Cu.P. qui di seguito indicato che per Il secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il P.E.Cu.P. presuppone l'acquisizione di una serie di risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi in termini di competenze, abilità e conoscenze - aventi l'obiettivo di far acquisire alle studentesse e agli studenti competenze generali, basate sull'integrazione tra i saperi tecno-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento. Esso viene integrato da un Profilo di uscita inteso come standard formativo in uscita dal percorso di studio, caratterizzato da un insieme compiuto e riconoscibile di competenze valide e spendibili nei contesti lavorativi del settore economico-professionale correlato al profilo in uscita sono associati i relativi risultati di apprendimento - declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze.

Descrizione delle competenze maturate dagli studenti al termine del percorso di studi quinquennale

COMPETENZA DI RIFERIMENTO Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Scientifico-tecnologico	Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore.	Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni. Le caratteristiche basilari relative alla struttura degli esseri viventi e alla loro interazione con l'ambiente. Gli aspetti fondamentali relativi al clima, all'ambiente naturale e i principali effetti dell'interazione con le attività umane. L'ambiente con particolare riferimento agli aspetti fondamentali relativi al clima e ai principali effetti della sua interazione con le attività umane.
Storico-sociale	Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni Comprendere i Principi Fondamentali della Costituzione e i suoi valori di riferimento. Comprendere che i diritti e i doveri in essa esplicitati rappresentano valori immutabili entro i quali porre il proprio agire. Adottare comportamenti responsabili, sia in riferimento alla sfera privata che quella sociale e lavorativa, nei confini delle norme, ed essere in grado di valutare i fatti alla luce dei principi giuridici. Essere in grado di partecipare costruttivamente alla vita sociale e lavorativa del proprio paese ed essere in grado di costruire un proprio progetto di vita. Interpretare i fatti e gli accadimenti attraverso una lettura critica delle principali fonti di informazione.	Il quadro storico nel quale è nata la Costituzione. I Principi fondamentali e la Parte I della Costituzione. I principi basilari dell'ordinamento giuridico, con attenzione al lessico di riferimento e ai contenuti. La parte II della Costituzione: i principi dell'organizzazione dello Stato ed il ruolo del cittadino nell'esercizio consapevole delle sue prerogative. Lo Stato italiano nell'Unione Europea e nelle istituzioni internazionali.
COMPETENZA DI RIFERIMENTO Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Asse dei linguaggi	Ascoltare, applicando tecniche di supporto alla comprensione, testi prodotti da una pluralità di canali comunicativi, cogliendone i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni e riconoscendone la tipologia testuale, la fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni. Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza. Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione. Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione. Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed	Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico. Repertori dei termini tecnici e scientifici in differenti lingue Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo interpretativi, argomentativi, regolativi. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale

	elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, inerenti anche uno stesso argomento, selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili. Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico. Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere. Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio. Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, curati nell'impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni funzionali al discorso, Scrivere testi di forma diversa, ad es. istruzioni per l'uso, lettere private e pubbliche (lettera formale, CV europeo, e portfolio), diari personali e di bordo, articoli (di cronaca, recensioni, commenti, argomentazioni) sulla base di modelli, adeguandoli a situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato. Realizzare forme diverse di riscrittura intertestuale: sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici; realizzare forme di riscritture intersemiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle, schemi. Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere, esplicitando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavati dall'analisi del testo. Utilizzare i testi di studio, letterari e di ambito tecnico e scientifico, come occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua italiana. Mostrare consapevolezza delle questioni linguistico-culturali che scaturiscono dalla traduzione e dall'adattamento da altre lingue.	Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio; strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.
Scientifico-tecnologico	Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato. Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale.	Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno.
COMPETENZA DI RIFERIMENTO Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Scientifico-tecnologico	Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale. Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica. Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile. Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile.	Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche. Significato di ecosistema e conoscenza dei suoi componenti. Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio). Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra. I fattori fondamentali che determinano il clima.

Storico-sociale	Essere in grado di cogliere le relazioni tra lo sviluppo economico del territorio e le sue caratteristiche geomorfologiche e le trasformazioni nel tempo. Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici. Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia. Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico- produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. Il Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali. Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici. Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici. La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.
------------------------	--	--

COMPETENZA DI RIFERIMENTO

Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Asse dei linguaggi	Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.	Aspetti interculturali. Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.
Scientifico-tecnologico	Individuare linguaggi e contenuti nella storia della scienza e della cultura che hanno differenziato gli apprendimenti nei diversi contesti storici e sociali.	I modelli culturali che hanno influenzato e determinato lo sviluppo e i cambiamenti della scienza e della tecnologia nei diversi contesti territoriali.
Storico-sociale	Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre..	I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo.

COMPETENZA DI RIFERIMENTO

Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Linguistico-letterario	Comprendere i punti principali di testi orali in lingua standard abbastanza complessi, ma chiari, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc.), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla micro lingua dell'ambito professionale di appartenenza. Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla micro lingua dell'ambito professionale di appartenenza.	Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Ortografia incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Lessico, Fonologia. Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale. Aspetti extralinguistici. Aspetti socio-linguistici.

COMPETENZA DI RIFERIMENTO		
Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Asse dei linguaggi	Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera. Essere in grado di operare una lettura degli elementi essenziali dell'opera d'arte, come primo approccio interpretativo al suo significato.	I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) italiane e di altri Paesi Le caratteristiche più rilevanti e la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative cinema, ecc.).
Storico-sociale	Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale.	Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.
COMPETENZA DI RIFERIMENTO		
Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Asse dei linguaggi	Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali. Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in italiano in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione	Fonti dell'informazione e della documentazione Social network e new media come fenomeno comunicativo. Caratteri comunicativi di un testo multimediale Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.
Scientifico-tecnologico	Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni. Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa. Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati. Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale. I limiti e i rischi dell'uso della rete. Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica.	Informazioni, dati e codifica. Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni. Elementi fondamentali dei sistemi informativi. Tecniche di presentazione. Tecniche di comunicazione. Forme di comunicazione commerciale e pubblicità. La rete Internet. Funzioni e caratteristiche della rete Internet. I motori di ricerca. Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail. Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore. Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità. Applicazioni di scrittura, calcolo, grafica.

COMPETENZA DI RIFERIMENTO Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Matematico	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.	Algoritmi e loro risoluzione.
Scientifico-tecnologico	Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni. Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni.	Informazioni, dati e codifica. Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni. Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni. Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni. Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni. La rete Internet. Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet. I motori di ricerca. Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità. Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati. Strumenti per la compressione dei dati. I sistemi di archiviazione "Cloud".
COMPETENZA DI RIFERIMENTO Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Scientifico-tecnologico	Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento.	Gli elementi tecnico-scientifici di base relativi alle principali tecniche espressive. Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo. Le caratteristiche ritmiche del movimento.
Storico-sociale	Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	L'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.
COMPETENZA DI RIFERIMENTO Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Matematico	Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi. Saper costruire semplici modelli matematici in economia.	Variabili e funzioni. Elementi di matematica finanziaria.
Scientifico-tecnologico	Individuare le principali strutture e funzioni aziendali. Individuare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto. Individuare gli eventi, le attività e descrivere il ciclo di vita di un progetto. Utilizzare la documentazione tecnica di progetto. Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale. Utilizzare le tecniche dell'analisi statistica nel controllo della produzione di beni e servizi. Raccogliere, archiviare, utilizzare dati nell'ambito del sistema informativo aziendale. Utilizzare software applicativi in relazione alle esigenze aziendali Utilizzare le funzioni di accesso/interrogazione/modifica di un DBMS.	Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task. Strumenti e metodi di monitoraggio di un progetto. Normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale. Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza. Strumenti e metodi dell'analisi statistica: frequenze, indicatori centrali e di dispersione, correlazione, regressione lineare, rappresentazioni tabellari e grafiche. Sistema informativo e sistema informatico. Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale. Software applicativi per la produzione di documenti multimediali (word processor, presentazione, grafica).

		Il foglio elettronico per la rappresentazione tabellare e/o grafica di dati di produzione, qualità, marketing, commerciali. Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni.
Storico-sociale	Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative in linea con la propria formazione.	Le regole che governano l'economia ed i principali soggetti del sistema economico del proprio territorio. Il tessuto produttivo e dei servizi del proprio territorio. I caratteri fondamentali del mercato del lavoro in ambito nazionale ed internazionale.
COMPETENZA DI RIFERIMENTO L'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei Padroneggiare luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Scientifico-tecnologico	Acquisire una visione complessiva dei rischi per la salute derivanti da agenti patogeni e ambientali. Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili. Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphone, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni. Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi. Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente. Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro. Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche. Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici.	Caratteristiche dei principali agenti patogeni (batteri-virus). I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine. L'impatto delle attività umane sull'ambiente, il problema della CO2. Caratteristiche delle energie rinnovabili. Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenza dei danni da sostanze psicotrope. Informazioni, dati e codifica. Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni. Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni. Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni. Strumenti per la comunicazione: e-mail, forum, social networks, blog, wiki. Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione. Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori. Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro. Documento di valutazione del rischio. Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi. Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza personale e ambientale, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro. Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro. Tecniche di valutazione d' impatto ambientale.
Storico-sociale	Comprendere il contesto lavorativo entro il quale ci si trova ad agire rispettando procedure e relative standardizzazioni.	Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con il settore produttivo e i servizi in cui si opera, I principi e le norme che regolano la salute e la sicurezza nel mondo del lavoro, con particolare riferimento settore produttivo cui si riferisce ciascun indirizzo.

COMPETENZA DI RIFERIMENTO		
Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Matematico	Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri. Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico. Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente. Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche. Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica. Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui. Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici). Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi. Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative. Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico. Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici.	Gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Calcolo percentuale. Espressioni algebriche: polinomi, operazioni Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Sistemi di equazioni e disequazioni. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Le isometrie nel piano Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari. Teoremi di Euclide e di Pitagora Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite. Funzioni reali, razionali, paraboliche, parametriche e trigonometriche: elementare, delle funzioni, della logica matematica). Probabilità e frequenza Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza. Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Concetto di permutazione, disposizione e combinazione. Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni.
Storico sociale	Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.

IL CONSIGLIO DI CLASSE DELIBERA

di redigere il DOCUMENTO del 15 Maggio relativo alle attività didattiche ed educative svolte dalla classe 5^{ABA}, indirizzo: "Biotechnologie Ambientali", nell'A.S. 2025/2026, come di seguito indicato:

1. STRUTTURA DEL CORSO

Il corso di studi tecnici in Biotechnologie Ambientali è così strutturato:

- un primo biennio nel quale si individuano gli insegnamenti di istruzione generale e quelli obbligatori di indirizzo necessari ai fini dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione;
- un secondo biennio articolato, per ciascun anno, in 528 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 528 ore di attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo;
- un quinto anno articolato in 495 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 561 ore di attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo.

Nel corso del secondo biennio e nel quinto anno vengono approfonditi quei contenuti che consentono agli studenti di raggiungere, alla fine del quinto anno, una 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 tecniche.

SETTORE BIOTECNOLOGIE SANITARIE						
Materie		I	II	III	IV	V
		Ore	Ore	Ore	Ore	Ore
AREA COMUNE	Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
	Lingua inglese	3	3	3	3	3
	Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2	2	2
	Matematica	4	4	3	3	3
	Diritto ed economia	2	2			
	Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
	Geografia	1				
	Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
	I.R.C. o attività alternative	1	1	1	1	1
AREA D' INDIRIZZO	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
	Scienze integrate (Fisica)	3	3			
	Scienze integrate (Chimica)	3	3			
	Tecnologie informatiche	3	3			
	Complementi di matematica			1	1	
	Biologia, microbiologia e tecn. di contr. amb.			6	6	6
	Chimica analitica e strumentale			4	4	4
	Chimica organica e biochimica			4	4	4
	Fisica ambientale			2	2	3
	Totale ore compresenza			17		10
Totale ore Settimanali		32	32	32	32	32

2. PROFILO PROFESSIONALE

Indirizzo: **Istituto Tecnico Tecnologico Chimica, Materiali e Biotecnologie.**
Articolazione: **Biotecnologie Ambientali.**

Il diplomato in "Biotecnologie Ambientali" è in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi di 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;
- 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;

Nell'articolazione "Biotecnologie Ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e la caratterizzazione di sistemi biologici, chimici e microbiologici nei contesti ambientali.

Le competenze del Diplomato in "Biotecnologie Ambientali" pertanto lo pongono in grado di svolgere le seguenti attività professionali:

1. Capotecnico dell'industria chimica, che collabora nella conduzione dell'impianto avendo una funzione di responsabilità nei settori: industriali dei materiali, chimico, alimentare, merceologico, bromatologico, dei rifiuti e dell'igiene ambientale;
2. Tecnico di laboratorio di analisi ambientali, adibito a compiti di controllo;
3. Operatore nei laboratori scientifici e di ricerca, laboratori controllo qualità aziendali, acquedotti, ARPA.

3. LA CLASSE E IL CONSIGLIO DI CLASSE

3.1 Consiglio di classe

Materia	Docente
LINGUA e LETTERATURA ITALIANA STORIA	DE GIORGI FRANCESCO
LINGUA INGLESE	COPPOLA MARIA ROSARIA
MATEMATICA	ESPOSITO FLAVIA LUCIA
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	LIBRIZZI VALENTINA TINDARA PETRACCA GIUSEPPA (ITP)

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECN. CONTR. AMBIENTALE	VINCENTI ENRICO CAZZATO MATILDE (ITP)
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	DE FILIPPIS ROCCO PETRACCA GIUSEPPA (ITP)
FISICA AMBIENTALE	MOSCATELLO AGATA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	RIZZO DONATO
RELIGIONE	SODERO MARIA GRAZIA

3.2 Commissari interni

A seguito dell'O.M. 67 del 31 Marzo del 2025 sull'Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025, gli studenti verranno sentiti e valutati da una Commissione formata da 3 docenti interni, 3 docenti esterni e da un Presidente esterno.

Materia	Docente
Lingua Inglese	Prof.ssa Coppola Maria Rosaria
Chimica analitica e strumentale	Prof. Rocco De Filippis

3.2. Elenco alunni

	Cognome e nome	Data di nascita
1	██████████	██████████
2	██████████	██████████
3	██████████	██████████
4	██████████	██████████
5	██████████	██████████
6	██████████	██████████
7	██████████	██████████
8	██████████	██████████

3.4. Percorso dei singoli studenti

N°	Cognome e Nome	A.S. 2021/22	A.S. 2022/23	A.S. 2023/24	A.S. 2024/25	A.S. 2025/26
1		1 classe	2 classe	3 classe	4 classe	5 classe
2		1 classe	2 classe	3 classe	4 classe	5 classe
3		1 classe	2 classe	3 classe	4 classe	5 classe
4		1 classe	2 classe	3 classe	4 classe	5 classe
5		1 classe	2 classe	3 classe	4 classe	5 classe
6		1 classe	2 classe	3 classe	4 classe	5 classe
7		1 classe	2 classe	3 classe	4 classe	5 classe
8		1 classe	2 classe	3 classe	4 classe	5 classe

3.5. Crediti scolastici

	Cognome e nome	3° anno 2023-24	4° anno 2024-25	Totale credito 3°+ 4° anno	5° anno 2025/26	Totale crediti
1		■	■	■		
2		■	■	■		
3		■	■	■		
4		■	■	■		
5		■	■	■		
6		■	■	■		
7		■	■	■		
8		■	■	■		

3.6 Crediti scolastici /formativi

	Cognome e nome	Descrizione del credito scolastico e/o dei crediti formativi
1		- Progetto "Contro lo spreco alimentare" (3° anno). - Incontri di orientamento con gli ITS Puglia (3°,4°, 5° anno). - Incontro con Ass. Marinai d'Italia, Carabinieri, Aeronautica Militare, Brigata San Marco, Guardia di Finanza, Esercito Italiano (3°,4°, 5° anno). - Partecipazione Expo Orienta Miggiano (3°,4°, 5° anno). - Giornate contro il bullismo e il cyberbullismo (3°,4°, 5° anno). - Incontri di orientamento con ARPAL e agenzie per lavoro (3°,4°anno). - Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di Istruzione (3°,4°, 5° anno). - Incontro di "Educazione stradale" con Polizia di Stato (3° anno). - Incontro di educazione alimentare e prevenzione con LILT (3°,4°, 5° anno). - Festa della Scienza (3°, 4° anno). - Progetto PTOF "I mercoledì delle biotecnologie" (3°, 4° anno). - Incontro formativo "Dialoghi della Sostenibilità a Lecce (3° anno). - Incontri formativo sul clima presso UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti di "Orientamento attivo" con UniSalento (3°, 4° anno).

		- Progetti PON, POC, PNRR (3°, 4°, 5° anno). - Visita Laboratorio Chimilab (3° anno). - Progetto "Innoviamo" (4° anno). - PCTO nel Parco Nazionale del Pollino (4° anno). - Visita cementificio Colacem (4° anno). - Viaggio a Cracovia "Treno della Memoria". - Formazione biologia marina presso Avamposto Mare di Tricase Porto (4° anno). - Visita Fiera Ecomondo a Rimini (5° anno). - Visita al birrifico del Salento a Leverano (5° anno). - Uscita didattica presso l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo (5° anno). - Visita del Museo di Storia Naturale e Centro Recupero fauna selvatica di Calimera (5° anno). - Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (3°,4°,5° anno). - Corso di formazione sul Diritto del Lavoro del prof. Girasoli (5° anno). - Escursioni naturalistiche guidate nel Parco naturale Regionale "Costa Otranto-S.M. di Leuca con prof. Vincenti (5° anno). - Convegno online della rete Biotech sui nuovi polimeri e il riciclo della plastica e seminario su IA(5° anno).
2		- Progetto "Contro lo spreco alimentare" (3° anno). - Incontri di orientamento con gli ITS della Puglia (3°,4°, 5° anno). - Incontro con Assoc. Marinai d'Italia, Carabinieri, Aeronautica Militare, Brigata San Marco, Guardia di Finanza, Esercito Italiano (3°,4°, 5° anno). - Giornate contro il bullismo e il cyberbullismo (3°,4°, 5° anno). - Incontri di orientamento con ARPAL e agenzie per lavoro (3°,4°, 5° anno). - Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di Istruzione (3°,4°, 5° anno). - Incontro di "Educazione stradale" con Polizia di Stato (3° anno). - Incontro di educazione alimentare e prevenzione con LILT (3°,4°, 5° anno). - Festa della Scienza (3°, 4° anno). - Incontro formativo "Dialoghi della Sostenibilità a Lecce (3° anno). - Incontro formativo sul clima presso UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti di "Orientamento attivo" con UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti PON, POC, PNRR (3°, 4°, 5° anno). - Visita Laboratorio Chimilab (3° anno). - Progetto "Innoviamo" (4° anno). - PCTO nel Parco Nazionale del Pollino (4° anno). - Visita cementificio Colacem (4° anno). - Incontro formativo di biologia marina presso Avamposto Mare di Tricase Porto (4° anno). - Visita Fiera Ecomondo a Rimini (5° anno). - Visita al birrifico del Salento a Leverano (5° anno). - Uscita didattica presso l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo (5° anno). - Visita del Museo di Storia Naturale e Centro Recupero fauna selvatica di Calimera (5° anno). - Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (3°,4°,5° anno). - Corso di formazione sul Diritto del Lavoro del prof. Girasoli (5° anno). - Escursioni naturalistiche guidate nel Parco naturale Regionale "Costa Otranto-S.M. di Leuca con prof. Vincenti (5° anno). - Convegno online della rete Biotech sui nuovi polimeri e il riciclo della plastica (5° anno).
3		- Progetto "Contro lo spreco alimentare" (3° anno). - Incontri di orientamento con gli ITS della Puglia (3°,4°, 5° anno). - Incontro con Assoc. Marinai d'Italia, Carabinieri, Aeronautica Militare, Brigata San Marco, Guardia di Finanza, Esercito Italiano (3°,4°, 5° anno). - Giornate contro il bullismo e il cyberbullismo (3°,4°, 5° anno). - Incontri di orientamento con ARPAL e agenzie per lavoro (3°,4°, 5° anno). - Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di Istruzione (3°,4°, 5° anno). - Incontro di "Educazione stradale" con Polizia di Stato (3° anno). - Incontro di educazione alimentare e prevenzione con LILT (3°,4°, 5° anno). - Festa della Scienza (3°, 4° anno). - Incontro formativo "Dialoghi della Sostenibilità a Lecce (3° anno). - Incontro formativo sul clima presso UniSalento (3° anno). - Progetti di "Orientamento attivo" con UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti PON, POC, PNRR (3°, 4°, 5° anno). - Visita Laboratorio Chimilab (3° anno). - Progetto "Innoviamo" (4° anno). - PCTO nel Parco Nazionale del Pollino (4° anno). - Visita cementificio Colacem (4° anno). - Incontro formativo di biologia marina presso Avamposto Mare di Tricase Porto (4° anno). - Visita Fiera Ecomondo a Rimini (5° anno). - Visita al birrifico del Salento a Leverano (5° anno). - Uscita didattica presso l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo (5° anno).

		- Visita del Museo di Storia Naturale e Centro Recupero fauna selvatica di Calimera (5° anno). - Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (3°,4°,5° anno). - Corso di formazione sul Diritto del Lavoro del prof. Girasoli (5° anno). - Escursioni naturalistiche guidate nel Parco naturale Regionale "Costa Otranto-S.M. di Leuca con prof. Vincenti (5° anno). - Convegno online della rete Biotech sui nuovi polimeri e il riciclo della plastica (5 anno).
4		- Progetto "Contro lo spreco alimentare" (3° anno). - Incontri di orientamento con gli ITS della Puglia (3°,4°, 5° anno). - Incontro con Assoc. Marinai d'Italia, Carabinieri, Aeronautica Militare, Brigata San Marco, Guardia di Finanza, Esercito Italiano (3°,4°, 5° anno). - Giornate contro il bullismo e il cyberbullismo (3°,4°, 5° anno). - Incontri di orientamento con ARPAL e agenzie per lavoro (3°,4°, 5° anno). - Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di Istruzione (3°,4°, 5° anno). - Incontro di "Educazione stradale" con Polizia di Stato (3° anno). - Incontro di educazione alimentare e prevenzione con LILT (3°,4°, 5° anno). - Festa della Scienza (3°, 4° anno). - Incontro formativo "Dialoghi della Sostenibilità a Lecce (3° anno). - Incontro formativo sul clima presso UniSalento (3° anno). - Progetti di "Orientamento attivo" con UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti PON, POC, PNRR (3°, 4°, 5° anno). - Visita Laboratorio Chimilab (3° anno). - Progetto "Innoviamo" (4° anno). - PCTO nel Parco Nazionale del Pollino (4° anno). - Visita cementificio Colacem (4° anno). - Incontro formativo di biologia marina presso Avamposto Mare di tricas Porto (4° anno). - Visita Fiera Ecomondo a Rimini (5° anno). - Visita al birrifico del Salento a Leverano (5° anno). - Uscita didattica presso l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo (5° anno). - Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (3°,4°,5° anno). - Corso di formazione sul Diritto del Lavoro del prof. Girasoli (5° anno). - Escursioni naturalistiche guidate nel Parco naturale Regionale "Costa Otranto-S.M. di Leuca con prof. Vincenti (5° anno). - Convegno online rete Biotech sui nuovi polimeri e riciclo della plastica (5° anno).
5		- Progetto "Contro lo spreco alimentare" (3° anno). - Incontri di orientamento con gli ITS della Puglia (3°,4°, 5° anno). - Incontro con Assoc. Marinai d'Italia, Carabinieri, Aeronautica Militare, Brigata San Marco, Guardia di Finanza, Esercito Italiano (3°,4°, 5° anno). - Salone dell'Innovazione e dell'Orientamento Fiera del Levante (4°anno). - Giornate contro il bullismo e il cyberbullismo (3°,4°, 5° anno). - Incontri di orientamento con ARPAL e agenzie per lavoro (3°,4°, 5° anno). - Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di Istruzione (3°,4°, 5° anno). - Incontro di "Educazione stradale" con Polizia di Stato (3° anno). - Incontro di educazione alimentare e prevenzione con LILT (3°,4°, 5° anno). - Festa della Scienza (3°, 4° anno). - Incontro formativo "Dialoghi della Sostenibilità a Lecce (3° anno). - Incontro formativo sul clima presso UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti di "Orientamento attivo" con UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti PON, POC, PNRR (3°, 4°, 5° anno). - Visita Laboratorio Chimilab (3° anno). - Progetto "Innoviamo" (4° anno). - Visita cementificio Colacem (4° anno). - Viaggio a Cracovia "Treno della Memoria". - Incontro formativo di biologia marina presso Avamposto Mare di tricas Porto (4° anno). - Visita Fiera Ecomondo a Rimini (5° anno). - Visita del Museo di Storia Naturale e Centro Recupero fauna selvatica di Calimera (5° anno). - Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (3°,4°,5° anno). - Corso di formazione sul Diritto del Lavoro del prof. Girasoli (5° anno). - Convegno online della rete Biotech sui nuovi polimeri e il riciclo della plastica e seminario su IA (5° anno).
6		- Progetto "Contro lo spreco alimentare" (3° anno). - Incontri di orientamento con gli ITS della Puglia (3°,4°, 5° anno). - Incontro con Assoc. Marinai d'Italia, Carabinieri, Aeronautica Militare, Brigata San Marco, Guardia di Finanza, Esercito Italiano (3°,4°, 5° anno). - Partecipazione Expo Orienta Scuola Miggiano (3°,4°, 5° anno). - Giornate contro il bullismo e il cyberbullismo (3°,4°, 5° anno). - Incontri di orientamento con ARPAL e agenzie per lavoro (3°,4°, 5° anno). - Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di Istruzione (3°,4°, 5° anno).

		- Incontro di "Educazione stradale" con Polizia di Stato (3° anno). - Incontro di educazione alimentare e prevenzione con LILT (3°,4°, 5° anno). - Festa della Scienza (3°, 4° anno). - Progetto PTOF "I mercoledì delle biotecnologie" (3°, 4° anno). - Incontro formativo "Dialoghi della Sostenibilità a Lecce (3° anno). - Incontro formativo sul clima presso UniSalento (3° anno). - Progetti di "Orientamento attivo" con UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti PON, POC, PNRR (3°, 4°, 5° anno). - Visita Laboratorio Chimilab (3° anno). - Progetto "Innoviamo" (4° anno). - PCTO nel Parco Nazionale del Pollino (4° anno). - Visita cementificio Colacem (4° anno). - Incontro formativo di biologia marina presso Avamposto Mare di tricasa Porto (4° anno). - Visita Fiera Ecomondo a Rimini (5° anno). - Visita al birrifico del Salento a Leverano (5° anno). - Uscita didattica presso l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo (5° anno). - Visita del Museo di Storia Naturale e Centro Recupero fauna selvatica di Calimera (5° anno). - Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (3°,4°,5° anno). - Corso di formazione sul Diritto del Lavoro del prof. Girasoli (5° anno). - Escursioni naturalistiche guidate nel Parco naturale Regionale "Costa Otranto-S.M. di Leuca con prof. Vincenti (5° anno). - Convegno online della rete Biotech sui nuovi polimeri e il riciclo della plastica e seminario su IA (5° anno).
7		- Progetto "Contro lo spreco alimentare" (3° anno). - Incontri di orientamento con gli ITS della Puglia (3°,4°, 5° anno). - Incontro con Assoc. Marinai d'Italia, Carabinieri, Aeronautica Militare, Brigata San Marco, Guardia di Finanza, Esercito Italiano (3°,4°, 5° anno). - Partecipazione Salone dell'Innovazione e dell'Orientamento Fiera del Levante ed Expo Orienta Scuola Miggiano (3°,4°, 5° anno). - Giornate contro il bullismo e il cyberbullismo (3°,4°, 5° anno). - Incontri di orientamento con ARPAL e agenzie per lavoro (3°,4°, 5° anno). - Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di Istruzione (3°,4°, 5° anno). - Incontro di "Educazione stradale" con Polizia di Stato (3° anno). - Incontro di educazione alimentare e prevenzione con LILT (3°,4°, 5° anno). - Festa della Scienza (3°, 4° anno). - Progetto PTOF "I mercoledì delle biotecnologie" (3°, 4° anno). -Incontro formativo "Dialoghi della Sostenibilità a Lecce (3° anno). - Incontro formativo sul clima presso UniSalento (3° anno). - Progetti di "Orientamento attivo" con UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti PON, POC, PNRR (3°, 4°, 5° anno). - Visita Laboratorio Chimilab (3° anno). - Progetto "Innoviamo" (4° anno). - PCTO nel Parco Nazionale del Pollino (4° anno). - Visita cementificio Colacem (4° anno). - Viaggio a Cracovia "Treno della Memoria". - Incontro formativo di biologia marina presso Avamposto Mare di tricasa Porto (4° anno). - Visita Fiera Ecomondo a Rimini (5° anno). - Visita al birrifico del Salento a Leverano (5° anno). - Uscita didattica presso l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo (5° anno). - Visita del Museo di Storia Naturale e Centro Recupero fauna selvatica di Calimera (5° anno). - Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (3°,4°,5° anno). - Corso di formazione sul Diritto del Lavoro del prof. Girasoli (5° anno). - Escursioni naturalistiche guidate nel Parco naturale Regionale "Costa Otranto-S.M. di Leuca con prof. Vincenti (5° anno). - Convegno online della rete Biotech sui nuovi polimeri e il riciclo della plastica e seminario IA (5° anno).
8		- Progetto "Contro lo spreco alimentare" (3° anno). - Incontri di orientamento con gli ITS della Puglia (3°,4°, 5° anno). - Incontro con Assoc. Marinai d'Italia, Carabinieri, Aeronautica Militare, Brigata San Marco, Guardia di Finanza, Esercito Italiano (3°,4°, 5° anno). - Giornate contro il bullismo e il cyberbullismo (3°,4°, 5° anno). - Incontri di orientamento con ARPAL e agenzie per lavoro (3°,4°, 5° anno). - Uscite didattiche, visite guidate e viaggi di Istruzione (3°,4°, 5° anno). - Incontro di "Educazione stradale" con Polizia di Stato (3° anno). - Incontro di educazione alimentare e prevenzione con LILT (3°,4°, 5° anno). - Festa della Scienza (3°, 4° anno). -Incontro formativo "Dialoghi della Sostenibilità a Lecce (3° anno). - Incontro formativo sul clima presso UniSalento (3° anno).

	- Progetti di "Orientamento attivo" con UniSalento (3°, 4° anno). - Progetti PON, POC, PNRR (3°, 4°, 5° anno). - Visita Laboratorio Chimilab (3° anno). - Progetto "Innoviamo" (4° anno). - PCTO nel Parco Nazionale del Pollino (4° anno). - Visita cementificio Colacem (4° anno). - Incontro di biologia marina presso Avamposto Mare di tricasè Porto (4° anno). - Visita Fiera Ecomondo a Rimini (5° anno). - Visita al birrifico del Salento a Leverano (5° anno). - Uscita didattica presso l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo (5° anno). - Visita del Museo di Storia Naturale e Centro Recupero fauna selvatica di Calimera (5° anno). - Corsi di formazione sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (3°,4°,5° anno). - Corso di formazione sul Diritto del Lavoro del prof. Girasoli (5° anno). - Escursioni naturalistiche guidate nel Parco naturale Regionale "Costa Otranto-S.M. di Leuca con prof. Vincenti (5° anno). - Convegno rete Biotech e seminario su IA (5° anno).
--	--

3.7 Presentazione della classe

4. PERCORSO FORMATIVO

Il percorso formativo, nonché l'organizzazione nello studio, sono stati caratterizzati da scelte operative e culturali, che hanno tenuto conto:

- della situazione di partenza, riferita anche alle risorse ed alle attrezzature laboratoriali;
- opportunità offerte dal territorio e dall'ambiente socio-economico in cui opera l'Istituto;
- valutazione diagnostica, che ha rilevato la condizione iniziale degli studenti, sia per la sfera cognitiva (prerequisiti), sia per quella socio-affettiva (rapporto con gli altri, atteggiamento verso la Scuola, verso la disciplina);
- finalità dell'offerta formativa in relazione all'indirizzo professionale dell'Istituto, che prevede nella dinamica della vita sociale, una formazione culturale in campo umanistico e una valida preparazione professionale, una conoscenza adeguata della lingua straniera, un buon utilizzo degli strumenti informatici.

Il Consiglio di Classe ha suddiviso gli obiettivi in:

- obiettivi comuni alle varie discipline;
- obiettivi dell'area linguistica-espressiva;
- obiettivi specifici dell'area tecnico-scientifica.

4.1 Obiettivi cognitivi e formativi generali

In funzione dei presupposti sopra elencati e dai risultati dell'analisi della situazione di partenza, l'azione didattica si è rivolta al conseguimento dei seguenti obiettivi cognitivi – operativi comuni per le varie discipline:

- conoscenza, intesa come capacità di creare un bagaglio di nozioni ben memorizzate;
- comprensione, intesa come capacità di comprendere le conoscenze;
- applicazione, intesa come uso delle conoscenze acquisite, sotto forma di idee personali, metodi e regole di precisione;
- analisi e sintesi, intese come abilità e competenze a saper scomporre la comunicazione nei suoi elementi fondamentali e costitutivi e capacità ad elaborare, al fine di pervenire a strutture contenutistiche più facilmente assimilabili.

Questi obiettivi comuni fondamentali sono, come è noto, accompagnati da ulteriori obiettivi, intesi come capacità, che si possono così sintetizzare:

- Capacità di osservazione;
- Capacità di concentrazione e riflessione;
- Capacità di pianificazione e programmazione;

- Capacità di cercare dati ed informazioni;
- Capacità di rilevare errori e di auto-correzione;
- Capacità di superamento dell'insuccesso;
- Capacità di lavorare in gruppo;
- Capacità di relazionarsi;
- Capacità di esporre il proprio pensiero e le proprie conoscenze in maniera lineare e chiara;
- Capacità di usare un linguaggio discorsivo senza mai trascurare l'aspetto rigoroso e formale.

4.2 Obiettivi specifici dell'area linguistica-espressiva

- saper comprendere ed analizzare il testo letterario;
- riflettere sulla letteratura e sua prospettiva storica;
- saper produrre testi di apprezzabile livello espressivo;
- essere capace di stabilire collegamenti nell'ambito della stessa disciplina o discipline diverse nella ricerca dei denominatori comuni;
- saper organizzare il proprio lavoro in modo autonomo;
- avere capacità di analisi e di sintesi;
- saper ricercare la parola - chiave con sviluppo logico-comunicativo;
- saper riconoscere strutture di pensiero in ordine alla complessità crescente.

4.3 Obiettivi specifici dell'area tecnico-scientifica

- acquisire padronanza del linguaggio tecnico-scientifico per poter esprimere i concetti in maniera chiara e sintetica e comprendere testi e riviste scientifiche
- saper schematizzare un problema attraverso l'utilizzo di diagrammi
- saper utilizzare grafici e tabelle per il trattamento dei dati
- potenziare l'utilizzo di software applicativi connessi con la gestione di grafici, tabelle analisi statistiche
- familiarizzare con il rigore scientifico attraverso esperimenti di laboratorio
- essere a conoscenza delle principali problematiche e argomentazioni di attualità inerenti la salute e gli aspetti sanitari e ambientali.
- saper riconoscere il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale.
- saper gestire la sicurezza in ambito scolastico sia a livello personale che collettivo.

Il livello di raggiungimento delle conoscenze, competenze e capacità degli allievi sono analiticamente descritte nella sezione del documento relativa alle singole discipline.

5. CONTENUTI DISCIPLINARI

I contenuti disciplinari sono desumibili dai piani di lavoro individuali dei singoli docenti. Questi sono stati selezionati in base ai seguenti criteri:

- linee guida ministeriali;
- capacità effettive della classe in termini di prerequisiti;
- evoluzione tecnologica in atto;
- competenze per il raggiungimento del profilo tecnico-professionale richiesto dal settore delle biotecnologie e dalle aziende di riferimento.

I percorsi formativi seguiti dal Consiglio di Classe sono stati articolati ed organizzati mediante unità didattiche, in quanto, com'è noto, consentono l'interdisciplinarietà ed opportuni collegamenti e confronti.

6. METODOLOGIE UTILIZZATE

A	LEZIONI FRONTALI	X
B	LEZIONI GUIDATE	X
C	ALTERNANZA SCUOLA LAVORO	X
E	E- LEARNING	X
F	LEARNING BY DOING	X
G	PROJECT WORK	X
H	DIMOSTRAZIONI PRATICHE	X
I	ATTIVITA' DI LABORATORIO	X
L	RECUPERO E POTENZIAMENTO	X
M	PROGETTO VALERIA PLUS	X
N	FLIPPED CLASROOM	X
O	OUTDOOR TRAINING	X
P	DIDATTICA INTERATTIVA/RICERCA	X
Q	CORREZIONE DEGLI ESERCIZI ASSEGNATI PER COMPITO	X
R	PARTECIPAZIONE A VISITE GUIDATE E VIAGGI DI ISTRUZIONE	X
S	PARTECIPAZIONE A PROGETTI TERRITORIALI E CONFERENZE	X
T	ALTRO: attività di didattica a distanza (DAD) attraverso la piattaforma di GOOGLE (Classroom, Meet) e la piattaforma MOODLE	X

7. STRUMENTI UTILIZZATI

1	Libri di testo	X
2	Manuali, Dizionari; Fascicoli tecnici; Norme; Cataloghi	X
3	Lavagna	X
4	Sussidi audiovisivi / attrezzature multimediali	X
5	Presentazioni multimediali	X
6	Risorse del web	X
7	Dispense tecniche di settore, Attrezzature e materiali Laboratori di Settore	X
8	Videolezioni con Meet di Google	X

8. FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO (ex P.C.T.O.)

Le esperienze di alternanza scuola-lavoro offrono un valore aggiunto alla formazione scolastica e più precisamente gli alunni dell'indirizzo Biotecnologie Ambientali hanno svolto il percorso PCTO (prima) e FLS (poi), sia nell'ambito di attività proposte e organizzate dalla scuola, sia attraverso visite guidate e attività svolte presso enti, aziende, laboratori, aree protette, parchi naturali, sia attraverso attività di orientamento organizzate da UniSalento, forze dell'ordine, militari, ecc., che dagli ITS della Puglia.

La tabella riepilogativa seguente riporta il numero di ore effettuate da ciascun alunno, suddivise per tipologia di attività:

- Impresa Formativa Simulata, Corso diritto del lavoro e Corsi sulla sicurezza;
- Orientamento attivo con Unisalento;
- Orientamento con ITS e altre Università;
- Incontri con Forze dell'Ordine, Polizia, Finanza.
- Convegni, incontri formativi, seminari;
- Progetti vari di Istituto;
- Visite guidate ed attività presso aziende, aree naturalistiche, parchi naturali.

Le specifiche attività, svolte da ciascun alunno della classe, sono riportate nei fascicoli PCTO di ogni studente.

8.1 Attività svolte sulla piattaforma UNICA

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DELLE ATTIVITA' DI F.S.L. (Formazione Scuola Lavoro) (ex PCTO)

CLASSE 5 ^A ABA		Impresa Formativa Simulata, Diritto del Lavoro, Corsi Sicurezza	Orientamento attivo Unisalento	Orientamento IT S e altre Università	Progetto vari Festa della Scienza	Incontro Forze dell'Ordine Polizia	Seminari Convegni Incontri formativi	Visite aziende Visite guidate territorio e parchi	TOT
	Cognome e nome	ore	ore	ore	ore	ore	ore	ore	ore
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

Gli alunni hanno svolto (nel triennio di indirizzo) le seguenti attività sulla piattaforma UNICA del MIM:

- inserimento delle attività extrascolastiche e/o certificazioni conseguite;
- inserimento del "capolavoro";
- compilazione dell'"autovalutazione.

I docenti tutor assegnati alla classe sono stati rispettivamente: Longo Andreina (3° anno); Stefanelli Giovanna (4° anno) e Antonio Pellegrino (5°anno).

9. ALTRE ATTIVITÀ SVOLTE NEL TRIENNIO D'INDIRIZZO

TIPO DI ATTIVITÀ (PON, Progetto POF, visita aziendale, viaggio di istruzione ...)	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	ANNO SCOLASTICO
Progetti PON/ PNRR	Progetti PNRR "Ritrovarsi" e "Ritrovarsi insieme" Progetto P.O.C. "Orientamento universitario e settore Biotecnologie"	a.s. 2024-25 a.s. 2025-26
Progetti PTOF	Progetti di Dipartimento: "I mercoledì delle biotecnologie" "Valorizziamo le eccellenze"	a.s. 2023-24 a.s. 2024-25 a.s. 2025-26
Progetti/ Percorsi di Cittadinanza e Costituzione	Corso di diritto del Lavoro (prof. Girasoli) Corsi sulla Sicurezza sul Lavoro Incontro con Procuratore della Rep. De Donno	a.s. 2023-24 a.s. 2024-25 a.s. 2025-26
Interventi di Orientamento Professionale, Universitario e ITS	Orientamento attivo con Unisalento Orientamento con diversi ITS Puglia Incontri con Forze Armate, Polizia di Stato, G. di Finanza	a.s. 2023-24 a.s. 2024-25 a.s. 2025-26

	Salone dello Studente Fiera del Levante e Expo Orienta Scuola Miggiano	
Eventi/ manifestazioni	Festa della Scienza Eventi della Rete "Veliero Parlante"	a.s. 2023-24 a.s. 2024-25 a.s. 2025-26
Visite guidate e viaggi di istruzione	Viaggi di Istruzione a Napoli e a Firenze Treno della Memoria Viaggio di Istruzione in Andalusia (Spagna) a Malaga, Siviglia e Cordoba	a.s. 2023-24 a.s. 2024-25 a.s. 2025-26

10. PERCORSO PER LA PREPARAZIONE ALLE PROVE D'ESAME (SIMULAZIONI) E GRIGLIE DI VALUTAZIONE UTILIZZATE

Data	Descrizione della prova	Tipologia di simulazione
30/03/2026	Somministrazione del fascicolo prova d'esame inviata dal Ministero in anni precedenti	1^ Simulazione della Prima Prova dell'Esame di Stato
27/03/2026	Somministrazione elaborata sul modello di prove inviate dal Ministero in anni precedenti	1^ Simulazione della Seconda Prova dell'Esame di Stato
Da svolgere il 22/05/26	Somministrazione elaborata sul modello di prove inviate dal Ministero in anni precedenti	2^ Simulazione della Seconda Prova dell'Esame di Stato
Da svolgere il 28/05/26	Somministrazione elaborata sul modello di prove inviate dal Ministero in anni precedenti	2^ Simulazione della Seconda Prova dell'Esame di Stato
Da svolgere dopo il 15 maggio 2025	Con una commissione di docenti interni presieduta dalla Dirigente Scolastica	Simulazione della Prova Orale

9.1. 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.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggi o
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	

anche in lingua straniera)	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

9.2 Griglia di valutazione della Prima Prova Scritta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)							
	1, 2, 3	4	5	6	7	8	9	10
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Coesione e coerenza testuale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Ricchezza e padronanza lessicale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Correttezza grammaticale (ortografia,	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita

morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura								
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzial mente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzial mente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI	DESCRIPTORI (MAX 40 pt)							
	3	4	5	6	7	8	9	10
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzial mente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzial mente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzial mente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Interpretazione corretta e articolata del testo	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzial mente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI (MAX 60 pt)
--------------------------------	------------------------------------

	1, 2, 3	4	5	6	7	8	9	10
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Coesione e coerenza testuale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Ricchezza e padronanza lessicale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)							
	3	4	5	6	7	8	9	10
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita

l'argomentazione								
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)							
	1, 2, 3	4	5	6	7	8	9	10
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Coesione e coerenza testuale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Ricchezza e padronanza lessicale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)							
	3	4	5	6	7	8	9	10

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Riferimenti culturali	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Nessuna	Quasi nulla	Frammentaria e superficiale	Sufficiente	Sostanzialmente adeguata	Corretta e adeguata	Completa	Completa e approfondita
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

Griglia di valutazione della Seconda prova scritta

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	
Conoscere e comprendere Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie ambientali	1	Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse.	0-1	
	2	Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte.	2-3	
	3	Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni.	4-5	
	4	Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto.	6	
Sviluppare le competenze acquisite Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo.	0-1	
	2	Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia.	2-3	
	3	Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenzia di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente <u>giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti.</u>	4-5	
	4	Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato.	6	
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti.	0-1	
	2	Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato.	2	
	3	La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.	3	
	4	La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.	4	
Argomentare Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa.	0-1	
	2	Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici.	2	
	3	Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	3	
	4	Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	4	
Punteggio prima parte			___/20	

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1 Punteggi 0		Quesito 2 Punteggi 0	
Conoscere e comprendere Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	• Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	0		0-1	
	2	• Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1-2		2-3	
	3	• Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	3-4		4-5	
	4	• Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina.	5		6	
Sviluppare le competenze acquisite Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	• Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	0-1		0-1	
	2	• Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	2 - 4		2-3	
	3	• Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. • Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione	5-7		4-5	
	4	• Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. • Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto	8		6	
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	• Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza.	1		0-1	
	2	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza.	2		2	
	3	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza.	3		3	
	4	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta.	4		4	
Argomentare Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	• Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva.	0		0-1	
	2	• Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva.	1		2	
	3	• Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva.	2		3	
	4	• Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva.	3		4	
Punteggio per esercizio			___/20		___/20	
Punteggio medio seconda parte			___/20			
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___/ 20			

11. PROVE INVALSI

Tutti gli studenti della classe 5[^]ABA hanno partecipato alle Prove Invalsi calendarizzate, nelle seguenti date:

- 24 marzo 2026: ITALIANO
- 25 marzo 2026: MATEMATICA
- 26 marzo 2026: INGLESE

12. MATERIALE A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

- Allegato A: Simulazioni della Prima Prova Scritta.
- Allegato B: Simulazioni della Seconda Prova Scritta.
- Dossier studenti (messo a disposizione dalla Segreteria Alunni).

13. RELAZIONI E PROGRAMMI SVOLTI

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

CLASSE: 5ABA

DOCENTE: FRANCESCO DE GIORGI

DISCIPLINA: Lingua e Letteratura Italiana

RELAZIONE SULLA CLASSE

UDA n.1: TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

Contenuti	Obiettivi raggiunti (saperi)	Obiettivi raggiunti (competenze)
Il Naturalismo francese ed il Verismo italiano - Giovanni Verga e il suo tempo: biografia, pensiero ed opere - Grazia Deledda - Il Decadentismo - Giovanni Pascoli: biografia, pensiero ed opere - Giosuè Carducci: biografia, pensiero ed opere - Gabriele D'Annunzio: biografia, pensiero ed opere - Il Futurismo - Italo Svevo e la cultura mitteleuropea - Produzione scritta in riferimento alle tipologie previste dall'Esame di Stato (Tipologia A/B/C)	-Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana -Rapporto tra lingua e letteratura -Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia -Linee di evoluzione della cultura e del sistema linguistico e letterario italiano tra il XIX e XX sec. -Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana ed europea nel periodo analizzato -Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche.	-Definire ed identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria italiana ed europea tra XIX e XX sec. -Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico -Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento -Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi. -Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi -Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico -Elaborare testi scritti di diversa tipologia e complessità con adeguati registri comunicativi -Sostenere colloqui su tematiche predefinite -Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. -Distinguere le linee di sviluppo, storico-culturale della lingua italiana -Definire ed identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria italiana ed europea tra il XIX e il XX sec. -Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico.

		-Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario.
UDA n.2: LA LETTERATURA DEL NOVECENTO: L'ERMETISMO e IL MODERNISMO		
- Luigi Pirandello: biografia, pensiero ed opere - L'uomo e la guerra: Giuseppe Ungaretti. - L'Ermetismo e Salvatore Quasimodo - Umberto Saba e l'antinovecentismo: vita, pensiero e opere - Eugenio Montale: biografia, pensiero ed opere. - Produzione scritta in riferimento alle tipologie previste dall'Esame di Stato (Tipologia A/B/C)	- Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici. - Fonti dell'informazione e della documentazione. - Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana. - Rapporto tra lingua e letteratura. - Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia. - Linee di evoluzione della cultura e del sistema linguistico e letterario italiano nel XX sec. - Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana in questo periodo.	- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. - Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi. - Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. - Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico. - Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. - Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. - Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità con adeguati registri comunicativi. - Sostenere colloqui su tematiche predefinite. - Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili. - Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. - Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari e artistici. - Riconoscere ed identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria italiana ed europea agli inizi del XX sec. - Identificare e contestualizzare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano di questo periodo. - Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario. - Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico

UDA n.3: LA LETTERATURA DEL NOVECENTO: IL NEO-REALISMO		
- Cesare Pavese: vita, pensiero e opere. - La resistenza, l'orrore dell'olocausto e la critica della società dei consumi: Beppe Fenoglio, Primo Levi e Pier Paolo Pasolini. - Italo Calvino: vita, pensiero e opere. - Produzione scritta in riferimento alle tipologie previste dall'Esame di Stato (Tipologia A/B/C)	- Rapporto tra lingua, memoria e storia. - Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici. - Fonti dell'informazione e della documentazione. - Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana. - Rapporto tra lingua e letteratura. - Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia. - Linee di evoluzione della cultura e del sistema linguistico e letterario italiano nel XX sec. - Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana in questo periodo.	Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana, in relazione con i sistemi socio-economici della società dei consumi e della globalizzazione. Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità con adeguati registri comunicativi Sostenere colloqui su tematiche predefinite Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari e artistici.

Testo utilizzato: *“La mia nuova letteratura” Dall’Unità d’Italia a oggi*, di **A.Roncoroni, M.M. Cappellini, E. Sada**, Editore Carlo Signorelli

PROGRAMMA SVOLTO

Il Naturalismo francese ed il Verismo italiano. É. Zola, Brani tratti da *L’Assomoir*: *Gervaise e l’acquavite*.

Giovanni Verga e il suo tempo: biografia, pensiero ed opere.

Novelle: *Rosso Malpelo*. Brani tratti dal romanzo *I Malavoglia*: *La famiglia Malavoglia*.

Grazia Deledda: biografia, pensiero ed opere.

Il Decadentismo. C. Baudelaire, *Corrispondenze*, *L’albatro*.

Giosuè Carducci: biografia, pensiero ed opere. Poesie tratte dalla raccolta *Rime Nuove*: *Pianto Antico*.

Giovanni Pascoli: biografia, pensiero ed opere. Poesie tratte dalla raccolta *Myricae*: *Lavandare*, *Temporale*, *L’assiuolo*.

Poesie tratte dalla raccolta *I Canti di Castelveccchio: Il gelsomino notturno*.

L'Estetismo e Gabriele D'Annunzio: biografia, pensiero ed opere. Brani: *L'attesa dell'amante (Il piacere)*.

Poesie tratte dalla raccolta *Alcyone: La pioggia nel pineto*.

Il Futurismo e Marinetti. A. Palazzeschi, *E lasciatemi divertire!*

Il romanzo europeo e il Modernismo. M. Proust. Brani tratti da *La ricerca del tempo perduto: La madeleine*.

James Joyce: Brani tratti da *Ulisse: Il monologo di Molly Bloom*.

Italo Svevo: biografia, pensiero e opere. Brano tratto dal romanzo *La coscienza di Zeno: L'ultima sigaretta*.

Luigi Pirandello: biografia, pensiero ed opere. *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato, La patente*.

Brano tratto dal romanzo *Uno, nessuno e centomila: Un piccolo difetto*.

Giuseppe Ungaretti: biografia, pensiero ed opere. Poesie tratte dalla raccolta *Allegria dei naufragi: Mattina, Soldati, Veglia, Fratelli*. Poesie tratte dalla raccolta *Sentimento del tempo: La madre*.

Salvatore Quasimodo: biografia, pensiero ed opere. Poesie tratte dalla raccolta *Acque e Terre: Ed è subito sera, Alle fronde dei salici*.

Umberto Saba: biografia, pensiero ed opere. Poesie tratte dalla raccolta *Il canzoniere: A mia moglie, Goal, Amai*.

Eugenio Montale: biografia, pensiero ed opere. Poesie tratte dalla raccolta *Ossi di seppia: non chiederci la parola, Meriggiare pallido ed assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato*. Poesie tratte dalla raccolta *Satura: Ho sceso, dandoti il braccio*.

Cesare Pavese: biografia, pensiero ed opere. Brano tratto da *La casa in collina: E dei caduti che cosa facciamo?*

Brano tratto da *Paesi tuoi: Gisella, fatta di frutta*. Dialoghi tratto da *Dialoghi con Leucò: I due, L'isola*.

Beppe Fenoglio: vita, pensiero ed opere.

Primo Levi: vita, pensiero ed opere. Brano tratto da *Se questo è un uomo: Il canto di Ulisse*

Pier Paolo Pasolini: vita, pensiero ed opere. Poesie tratte dalla raccolta *Poesie in forma di rosa: Supplica a mia madre*

Italo Calvino: vita, pensiero ed opere. Brano tratto da *Se una notte d'inverno un viaggiatore: Stai per cominciare a leggere*.

EDUCAZIONE CIVICA (Lingua e Letteratura Italiana)

ARGOMENTI SVOLTI:

- Letteratura, ambiente e territorio: criticità e sostenibilità

Cesare Pavese, Beppe Fenoglio: le due Langhe a confronto tra Resistenza e nascondimento.

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

CLASSE: 5 ABA

DOCENTE: COPPOLA MARIA ROSARIA

DISCIPLINA : LINGUA INGLESE

RELAZIONE SULLA CLASSE

Gli argomenti relativi alla **Microlingua** di settore sono stati tratti dai seguenti testi:

"Into Science-Creative English for scientific courses" - seconda edizione-Elisabetta Grasso e Paola Melchiori, ed. CLITT.

Gli argomenti di **Grammatica** e le **Prove Invalsi** sono stati tratti dai seguenti testi:

"Smart Grammar Premium" , di N. Iandelli, R. Zizzo, J. Humphries e A. Smith, Eli Ed.

"Prove Nazionali Inglese- ediz. 2024" , di Giovanna Da Villa, Ed. Eli.

Contenuti	Obiettivi raggiunti (saperi)	Obiettivi raggiunti (competenze)
UDA 1 : RENEWABLE ENERGIES GRAMMAR: Training for INVALSI test MICROLINGUA: Energy Renewable and non- renewable sources of energy Wind power, Solar energy, Geothermal energy CIVILTA': The buy-nothing movement UDA 2: SUSTAINABLE DEVELOPMENT GRAMMAR : Training for Invalsi Test. Revision: Present, Past and future tenses. MICROLINGUA: Hydropower/The Vajont dam Tidal and wave power	Conoscere e applicare correttamente le strutture grammaticali e le funzioni linguistiche Comprendere il significato globale dei testi tecnici trasmessi attraverso canali diversi. Rielaborare in forma personale e corretta le informazioni tratte dagli argomenti studiati Esporre in modo chiaro e corretto gli argomenti studiati	Lo studente interagisce in situazioni generali e professionali scambiando informazioni ed idee Lo studente comprende il messaggio principale e le informazioni specifiche Lo studente produce testi scritti applicando le strutture grammaticali e usando un lessico appropriato Lo studente relaziona sui testi tecnici studiati, individuando collegamenti con i diversi ambiti disciplinari

Biomass energy Biofuel Nuclear energy Sustainable development UNFCCC The Kyoto protocol The Paris agreement The Cop 28 The 2030 Agenda EDUCAZIONE CIVICA /CIVILTA': Windmills The sharing economy		
--	--	--

PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE

UDA 1: RENEWABLE ENERGIES

GRAMMAR

Training for Invalsi Test

MICROLINGUA

Energy renewable and non- renewable sources of energy; Wind power, Solar energy, Geothermal energy.

EDUCAZIONE CIVICA/CIVILTA'

The buy-nothing movement.

UDA 2: SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Training for Invalsi Test; Revision: Present, Past and future tenses.

MICROLINGUA

Hydropower/The Vajont dam; Tidal and wave power; Biomass energy; Biofuel; Nuclear energy; Sustainable development; UNFCCC; The Kyoto protocol; The Paris agreement; The Cop 28; The 2030 Agenda.

EDUCAZIONE CIVICA /CIVILTA'

Windmills; The sharing economy.

RELAZIONE di CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Anno scolastico 2025-2026

Classe V^a Biotecnologie Ambientali

Docenti: Prof.ssa Valentina Tindara Librizzi - Prof.ssa Petracca Giuseppa

RELAZIONE SULLA CLASSE

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO 0 INTRODUZIONE ALLA BIOCHIMICA:

Ripasso utile all'introduzione dei nuovi argomenti.

MODULO 1 BIOMOLECOLE

CARBOIDRATI: Aspetti generali e classificazione. Monosaccaridi: aldosi e chetosi. La chiralità: le proiezioni di Fischer e gli zuccheri D e L. Le strutture emiacetaliche cicliche: le proiezioni di Haworth. Gli anomeri α e β del D-glucosio. Le strutture furanosiche α e β del D-fruttosio. Le conformazioni piranosiche α e β del D-glucosio. Il fenomeno della mutarotazione. Reazioni di esterificazione. Reazioni di ossidazione e di riduzione. Potere riducente degli zuccheri. Disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio e cellobiosio. Polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa.

LIPIDI: Aspetti generali e classificazione. Acidi grassi: classificazione; struttura (acido palmitico, stearico, oleico, linoleico, α -linolenico, arachidonico); proprietà fisiche; proprietà chimiche (reazioni di idrogenazione). Lipidi saponificabili: Trigliceridi: proprietà chimiche, reazione di saponificazione, riduzione (idrogenazione e idrogenolisi) ossidazione (cenni). I saponi duri e molli e la detergenza. Fosfolipidi: Struttura e funzione (glicerofosfolipidi e sfingofosfolipidi). Colesterolo: struttura e proprietà. Approfondimento: la struttura della membrana cellulare e i trasporti di membrana (cenni). Lipidi insaponificabili: Terpeni, steroidi.

AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE: Amminoacidi: generalità; struttura; classificazione e proprietà acido-base (carattere anfotero, zwitterione e punto isoelettrico). Proteine: il legame peptidico. Proteine: struttura primaria, secondaria (α -elica e foglietto β), terziaria e quaternaria. Proteine fibrose e proteine globulari.

ENZIMI E CINETICA ENZIMATICA: Aspetti generali e classificazione. L'interazione enzima-substrato e i modelli "chiave-serratura" ed "adattamento indotto". Fattori che influenzano l'attività enzimatica: pH, temperatura e concentrazione del substrato (equazione di Michaelis-Menten).

MODULO 2: IL METABOLISMO

Metabolismo Aspetti generali relativi allo studio energetico delle reazioni biochimiche: Composti ad alta energia: l'ATP. Trasportatori di elettroni e ioni idrogeno: NAD, FAD, CoA. Metabolismo dei carboidrati. Il Ciclo di Krebs: tappe fondamentali e resa energetica. La produzione di energia nel metabolismo aerobio: la fosforilazione ossidativa. Il metabolismo di trigliceridi e delle proteine.

PROGRAMMA DA SVOLGERE

ACIDI NUCLEICI DNA E RNA : Caratterizzazione chimica degli acidi nucleici. Formazione di

nucleosidi e nucleotidi (gruppi funzionali coinvolti e tipi di reazione). Formazione degli acidi nucleici e struttura primaria di DNA e RNA. Struttura secondaria del DNA con evidenziazione dei legami che determinano tale struttura e dei gruppi funzionali tra i quali si stabiliscono. Struttura terziaria del DNA (nucleosomi, cromatina, cromosomi). Differenziazione tra DNA e RNA a livello di composizione, organizzazione strutturale e funzioni biologiche. Meccanismo di replicazione del DNA. Ruolo delle diverse forme dell'RNA nella sintesi proteica.

LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Il polarimetro e il rifrattometro.

Reazioni di esterificazione, saponificazione, reazioni di polimerizzazione (produzione di bioplastiche).

Preparazione, sintesi, valutazione della resa e caratterizzazione dell'aspirina.

Preparazione di biodiesel e derivati lipidici.

Preparazione di bioetanolo. Preparazione di acetato di cellulosa a partire dalle fibre di cotone.

Tecniche di purificazione. Saggi di riconoscimento di monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi riducenti e non riducenti anche a seguito di idrolisi (saggio di Fehling).

Preparazione di un sapone a partire dall'olio di oliva. Estrazione del DNA della banana.

Attività e percorsi svolti nell'ambito di Educazione Civica

Relativamente alla trattazione delle tematiche di Educazione Civica sono stati svolti e verificati contenuti relativi a alla realizzazione di etichette alimentari intelligenti (Art. 9 e art. 32 della Costituzione in materia rispettivamente della tutela dell'ambiente e del diritto alla salute) e lo studio delle bioplastiche analizzandone caratteristiche, utilizzi e impatto ambientale in relazione ai principi della sostenibilità.

Sussidi utilizzati

Hart-Hadad-Craign-Hart "Dal carbonio alle biomolecole" Ed. Zanichelli.

RELAZIONE DI CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

Anno scolastico 2025-2026

Classe V^a Biotecnologie Ambientali

Docenti: Prof. De Filippis Rocco - Prof.ssa Petracca Giuseppa

RELAZIONE SULLA CLASSE

PROGRAMMA SVOLTO

UNITA' DI APPRENDIMENTO 0: RIPASSO.

Concentrazione delle soluzioni, diluizioni. Preparazione della soluzione madre per pesata, preparazione delle soluzioni per diluizione. Reazioni redox. Concetto di pH. Potenzimetria e tecniche potenziometriche. Fluorescenza e sue applicazioni.

UNITA' DI APPRENDIMENTO n. 1 - METODI OTTICI: SPETTROFOTOMETRIA UV / VIS.

Richiami teorici: orbitale, legami sigma e pi greco, radiazioni elettromagnetiche: interazioni tra materia e radiazioni elettromagnetiche. Parametri che caratterizzano un'onda elettromagnetica. Assorbimento nell'UV-visibile, legge di Lambert-Beer. Strumentazione: sorgenti luminose, monocromatori: filtri, prismi, reticoli, rivelatori: fototubi e fotomoltiplicatori, sistemi di elaborazione dei segnali. Spettrofotometri a mono e a doppio raggio. Analisi qualitativa e quantitativa: metodo della retta di taratura.

Concentrazione delle soluzioni espressa in ppm. Calcoli relativi alla preparazione della soluzione madre per pesata e preparazione degli standard per diluizione

UNITA' DI APPRENDIMENTO n. 2 - METODI OTTICI: SPETTROSCOPIA INFRAROSSA.

Principio del metodo, moti vibrazionali e rotazionali delle molecole, strumentazione: sorgenti, monocromatori e rivelatori. Parametri che caratterizzano una banda I.R., informazioni tratte da uno spettro I.R. Descrizione e funzionamento delle parti costituenti lo strumento.

UNITA' D'APPRENDIMENTO n. 3 - METODI OTTICI: SPETTROFOTOMETRIA ASSORBIMENTO ATOMICO ED EMISSIONE ATOMICA.

Assorbimento atomico: principi chimico-fisici. Legge di Lambert-Beer. Schema a blocchi dello strumento. Descrizione e funzionamento delle parti costituenti lo strumento: sorgenti, tipi di fiamma, fornello di grafite, monocromatori, rivelatori dei segnali, ottimizzazione dello strumento. Analisi qualitativa e quantitativa: metodo della retta di taratura. Emissione atomica: principio del metodo, emissione di fiamma, emissione al plasma, strumentazione.

UNITA' D'APPRENDIMENTO n. 4 - METODI CROMATOGRAFICI.

Principi generali, dinamica elementare della separazione cromatografica, meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica. Cromatografia su strato sottile (TLC): principi e applicazioni. Tecniche strumentali: Gascromatografia (GC): classificazione delle tecniche gascromatografiche. Il cromatogramma ed i relativi parametri. Tempi e volumi di ritenzione, altezza, ampiezza, area del picco. Strumentazione: fase stazionaria solida

e liquida; schema a blocchi dello strumento: metodi di analisi: analisi qualitativa e quantitativa. HPLC: meccanismi chimico-fisici in HPLC, grandezze, parametri e prestazioni: il cromatogramma, strumentazione: fasi stazionarie; schema a blocchi dello strumento.

UNITA' D'APPRENDIMENTO n. 5 - MATRICI AMBIENTALI: ACQUA.

Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua. La classificazione delle acque: meteoriche, acque superficiali, profonde o di falda, industriali, a uso irriguo, per la balneazione, potabili, minerali. Introduzione ai: Dlgs 18/2023 – Dlgs 152/2006 e s.m.i. Trattamento potabilizzazione acque dolci superficiali. Inquinamento : cause della contaminazione, tipi di contaminanti, indicatori di qualità Limeco. Controllo qualità : campionamento, trasporto e conservazione del campione, determinazioni fisiche e chimico-fisiche, determinazioni chimiche. Principali metodi di analisi.

UNITA' D'APPRENDIMENTO n. 6 - MATRICI AMBIENTALI: ARIA

Atmosfera terrestre. Effetto serra e inquinamento. Caratteristiche chimiche delle principali sostanze inquinanti dell'aria (CO, CO₂, CH₄, O₃, NO_x, SO₂, SO₃). Inquinanti fotochimici: smog classico e smog fotochimico. Idrocarburi e sostanze organiche (VOC, IPA). Aerosol, polveri e particolato (PM₁₀, PM_{2,5}). Aria (indoor). Metodi di campionamento, analisi e normativa di riferimento (D.Lgs 155/2010).

UNITA' D'APPRENDIMENTO n. 7 - MATRICI AMBIENTALI: SUOLO*

Formazione del suolo. Composizione: componenti minerali, componente organica. Caratteristiche fisiche-meccaniche: tessitura, porosità, struttura, riflettanza e colore. Rapporti tra acqua e suolo. Proprietà chimiche del terreno: pH, potenziale redox. (* cenni)

ATTIVITA' LABORATORIALI

Norme generali di prevenzione e comportamento in laboratorio; Reazioni redox spontanee: lamina di zinco in soluzione di solfato di rame, lamina di ferro in soluzione di solfato di rame e lamina di rame in soluzione di nitrato d'argento. Costruzione della retta di calibrazione con soluzioni di permanganato di potassio e determinazione della concentrazione di un campione, mediante spettrofotometria visibile. Tecniche di separazione: estrazione liquido – liquido in discontinuo, cromatografia su carta, cromatografia su strato sottile, Determinazione dell'azoto ammoniacale, nitrati, nitriti con spettrofotometria UV-Visibile su campioni di acqua. Emissione Atomica: costruzione curve taratura per determinazione del sodio. BOD e COD acque reflue.

EDUCAZIONE CIVICA

Nell'ambito dell'Agenda 2030 – Goal 15: dell'Agenda 2030: “Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre” : "La gestione sostenibile delle acque" ; Il suolo, sua formazione e struttura; “Globalizzazione e cittadinanza attiva”.

SUSSIDI UTILIZZATI

Hart-Hadad-Craigne-Hart “*Dal carbonio alle biomolecole*”. Edizioni Zanichelli

Anno Scolastico: 2025/2026

Classe: 5 ABA

Docente: Prof.ssa Agata Moscatello

DISCIPLINA: FISICA AMBIENTALE

Relazione sulla classe

UNITA' DI APPRENDIMENTO DI FISICA AMBIENTALE

UDA n.1: IL RUMORE-INQUINAMENTO ACUSTICO		
Contenuti	Abilità	Competenze
- Il rumore e la scala decibel, misura del rumore, sorgenti di rumore - effetti del rumore sulla salute - propagazione del rumore in campo aperto e strategie per la sua riduzione - propagazione del rumore in campo chiuso e strategie per la sua riduzione - la normativa italiana sull'inquinamento acustico.	- Analizzare l'inquinamento acustico e il meccanismo di propagazione delle onde sonore - Saper calcolare i livelli sonori. - Saper leggere ed interpretare grafici. - Saper calcolare le attenuazioni dovute alle varie barriere.	→ Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate → Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali → Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni → Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio → Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti → Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

UDA n.2: INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO		
Contenuti	Abilità	Competenze
- Campo elettrico, campo magnetico, onde elettromagnetiche e rispettive proprietà. - Radiazioni non ionizzanti e loro effetti sulla salute umana - Raggi ultravioletti	- Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda elettromagnetica e la relazione reciproca - Analizzare l'inquinamento elettromagnetico e i fattori di rischio ambientale - Saper correlare il tipo di onde ai meccanismi di interazione con la materia biologica e agli effetti macroscopici sulla salute. - Saper comprendere la normativa, mettere in relazione dati tecnici con i limiti imposti dalla normativa, proporre interventi migliorativi.	→ Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate → Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali → Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni → Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio → Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti → Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
UDA n.3: ENERGIA DAL NUCLEO E CENTRALI NUCLEARI		
Contenuti	Abilità	Competenze
- Struttura nucleo atomico, difetto di massa - Stabilità, decadimenti, attività del campione, tempo di dimezzamento, legge di decadimento, serie radioattive. - Fissione, fusione e centrali nucleari, problema delle scorie. - Grandezze dosimetriche - Effetti biologici radiazioni ionizzanti - Principi di radioprotezione.	- Saper utilizzare u.m.a., eV, determinare difetti di massa ed energie di legame di isotopi - Saper utilizzare la legge di decadimento radioattivo - saper determinare l'attività di isotopi, tempi relativi, stima di particelle emesse - Saper utilizzare le relazioni tra le grandezze dosimetriche - Saper valutare gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti fornendo indicazioni rispetto ai principi di massima di radioprotezione.	→ Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate → Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali → Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le

		loro trasformazioni → Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio → Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti → Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
UDA n.4: RADON-ENERGIA DALL'IDROGENO		
Contenuti	Abilità	Competenze
- Il radon	- Saper proporre soluzioni di protezione/prevenzione in relazione al contesto e alla normativa	→ Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate → Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali → Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni → Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio → Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti → Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio,

		ricerca e approfondimento disciplinare
UDA n.5: ENERGIA DALL'IDROGENO		
Contenuti	Abilità	Competenze
- Celle a idrogeno	- Individuare il meccanismo di produzione dell'energia elettrica mediante le celle ad idrogeno. - Saper stimare il rendimento di una cella a combustibile a partire dalla formula di reazione	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate → Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali → Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni → Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio → Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti → Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

Educazione Civica: "Normativa italiana sull'inquinamento acustico" nell'ambito della macro-area "COSTITUZIONE"; "Il problema delle scorie radioattive" nell'ambito della macro-area "SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'".

Testo utilizzato: "FISICA AMBIENTALE Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno" (Luigi Mirri, Michele Parente) Ed. Zanichelli

Programma svolto

IL RUMORE-INQUINAMENTO ACUSTICO

Le onde sonore. Il rumore. Il livello sonoro e la scala dei decibel. Combinazione di livelli. Livello equivalente. L'audiogramma normale. La misura del rumore. Effetti del rumore sulla salute. Propagazione del rumore in campo aperto. Attenuazioni del rumore in campo aperto. Strategie per la riduzione del rumore in ambiente

urbano. Propagazione del rumore in campo chiuso. Isolamento acustico. Cenni alle strategie per la riduzione del rumore in campo chiuso. La normativa italiana su inquinamento acustico.

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Il campo elettrico. Il campo magnetico. Le onde elettromagnetiche. Principali sorgenti di campi elettromagnetici. Classificazione dei campi elettromagnetici. Effetti di campi elettromagnetici sulla salute umana. I raggi ultravioletti: classificazione, energia, utilizzo medico e cosmetico.

ENERGIA DAL NUCLEO E CENTRALI NUCLEARI

La struttura del nucleo atomico. Il difetto di massa. Stabilità nucleare. Decadimenti radioattivi. La legge del decadimento radioattivo. Le radiazioni ionizzanti. Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti. Principi di radioprotezione. La fissione nucleare. Schema di una centrale nucleare. Il problema delle scorie radioattive. La fusione nucleare.

RADON

Caratteristiche chimico-fisiche del radon. La mappa del radon in Italia. Radon e terremoti. La misura del radon. La normativa italiana. Come difendersi dal radon.

ENERGIA DALL'IDROGENO (Cenni)

Celle a combustibile. Tipi di celle e applicazioni. Termodinamica di una cella. Rendimento di una cella.

RELAZIONE E PROGRAMMA

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

CLASSE: 5^A A BA

DOCENTI: Prof. Vincenti Enrico; Prof.ssa Cazzato Matilde (ITP)

DISCIPLINA: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale.

RELAZIONE SULLE CLASSE

UNITA' DI APPRENDIMENTO SVOLTE

UDA n.1. SINTESI PROTEICA: DAL DNA ALLE PROTEINE. LE MUTAZIONI.		
Contenuti	Obiettivi raggiunti (saperi)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità)
Il dogma centrale della biologia. La trascrizione del DNA e le modifiche post-trascrizionali. Codice genetico e traduzione. Regolazione dell'espressione genica. Le mutazioni. Esperienze ed attività laboratoriali: estrazione del DNA dalla frutta; elettroforesi del DNA su gel di agarosio.	Comprensione del flusso dell'informazione genetica dal DNA all'mRNA alle proteine. Comprensione del ruolo dei diversi tipi di RNA. Comprensione dei più semplici meccanismi di regolazione dell'espressione genica, come l'operone lac. Distinzione dei diversi tipi di mutazioni e degli agenti mutageni.	Distinguere le varie tappe della sintesi proteica. Distinguere i diversi tipi di RNA ed il loro ruolo nella sintesi proteica. Saper descrivere il meccanismo di regolazione genica dell'operone lac e trp. Saper distinguere i diversi tipi di mutazioni, la loro genesi ed i diversi tipi di agenti mutageni.
UDA n.2. LE BIOTECNOLOGIE: TECNICHE E APPLICAZIONI.		
Contenuti	Obiettivi raggiunti (saperi)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità)
Le tecniche dell'ingegneria genetica: clonaggio genico e vettori di clonaggio; PCR. Altre tecniche di manipolazione dei viventi: la clonazione, il sessaggio del seme, la micropropagazione agraria. I biosensori e le loro applicazioni. I campi e i "colori" delle biotecnologie. Esperienze ed attività di laboratorio: la tecnica della PCR.	Comprensione delle diverse tecniche di manipolazione del DNA per la creazione di organismi transgenici. Comprensione della tecnica del clonaggio genico, delle diverse tipologie e del ruolo dei vettori di clonaggio. Comprensione del significato e della tecnica della clonazione, del sessaggio del seme e della micropropagazione agraria. Comprensione delle diverse tipologie di biosensori, delle loro parti e delle loro applicazioni. Conoscenza dei diversi campi di applicazione delle biotecnologie e la loro distinzione per colori.	Comprendere l'importanza della qualità ambientale ed alimentare. Saper correlare le diverse tipologie di contaminazione ambientale ad i rispettivi rischi per la salute. Saper realizzare tecniche di controllo microbiologico in campo ambientale ed alimentare. Saper correlare la presenza di contaminanti ai relativi danni alle reti trofiche ed alle catene alimentari negli ecosistemi. Sapere come procedere per realizzare test tossicologici. Sapere come procedere per effettuare un monitoraggio biologico.

UDA n.3: PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE INDUSTRIALI NEI DIVERSI SETTORI.		
Contenuti	Obiettivi raggiunti (saperi)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità)
Produzione di biomasse microbiche. Produzione di acidi organici. Produzione di etanolo. Produzione di amminoacidi ed enzimi. Produzione di vino, aceto, birra e yogurt. Produzione del pane e prodotti da forno.	Conoscenza dei principali prodotti ottenuti con le biotecnologie industriali. Conoscere quali microrganismi vengono utilizzati nelle produzioni microbiologiche industriali. Conoscere le fasi essenziali delle produzioni biotecnologiche.	Comprendere l'importanza delle diverse produzioni biotecnologiche industriali. Distinguere i diversi tipi di microrganismi impiegati nelle produzioni biotecnologiche. Comprendere e distinguere le diverse fasi delle produzioni microbiologiche industriali.
UDA n.4: I CICLI BIOGEOCHIMICI E GLI INQUINANTI AMBIENTALI		
Contenuti	Obiettivi raggiunti (saperi)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità)
Il ciclo del carbonio. Il ciclo dell'azoto. Il ciclo dell'ossigeno. Il ciclo del fosforo. I principali inquinanti ambientali: metalli pesanti, pesticidi, solventi, diossine, PCB, detersivi, microplastiche.	Conoscere le diverse fasi dei cicli biogeochimici. Conoscere le diverse tipologie di inquinanti ambientali. Sapere qual è l'impatto dei diversi inquinanti sull'ambiente e sulla salute dei viventi.	Comprendere l'importanza dei cicli biogeochimici. Comprendere le diverse interazioni tra componente abiotica e biotica negli ecosistemi. Distinguere le principali tipologie di inquinanti ambientali e comprenderne gli effetti sugli ecosistemi e sulla salute umana.

Programma svolto: UDA n.1: La sintesi proteica, dal DNA alle proteine. Le mutazioni.

UDA n.2: Le biotecnologie: tecniche e applicazioni nei diversi settori.

UDA n.3: Produzioni microbiologiche industriali e prodotti ottenuti.

UDA n.4: Cicli biogeochimici e inquinanti ambientali.

Programma da svolgere nel mese di maggio: UDA n.5: Matrici ambientali: l'acqua.

Argomenti di Educazione civica trattati: La sostenibilità ambientale. Il ciclo dei rifiuti. L'importanza del riciclo. Inquinamento da plastica e microplastiche. Cura e valorizzazione degli spazi comuni: attività pratiche nel giardino botanico della scuola.

Attività di laboratorio svolte: Esperienze sulle tecniche delle biotecnologie (elettroforesi, PCR,). Produzioni biotecnologiche (bioetanolo, biodiesel, bioplastiche). Ricerca e analisi degli inquinanti ambientali. Analisi microbiologiche dell'acqua.

Testo utilizzato: *Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria. M.G. Fiorin (Zanichelli).*

CLASSE: 5 ABA

DOCENTE: Esposito Flavia Lucia

DISCIPLINA: **MATEMATICA.**

RELAZIONE SULLA CLASSE

Testi utilizzati: Leonardo Sasso, "La matematica a colori", ed. verde, Vol. 4 e Vol. 5, Petrini.

UDA n.1: Limiti e derivate		
Contenuti	Obiettivi raggiunti (saperi)	Obiettivi raggiunti (competenze)
• Calcolo dei limiti di una funzione. • Definizione e significato geometrico di derivata. • Calcolo della derivata di una funzione.	• Calcolare limiti di funzioni. • Calcolare derivate di funzioni. • Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. • Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. • Calcolare derivate di funzioni composte.	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
UDA n.2: Massimi, minimi e flessi		
• I teoremi di Fermat, di Rolle e di Lagrange • Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari • Problemi di ottimizzazione • Funzioni concave e convesse, punti di flesso • Il teorema di l'Hopital	Proprietà locali e globali delle funzioni	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
UDA n.3: Studio di funzione		
• Studio del comportamento e rappresentazione grafica di una funzione	• Schema per lo studio del	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per

reale di variabile reale	grafico di una funzione. Funzione algebrica • Funzioni trascendenti • Funzioni con valore assoluti • Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata • Applicazioni dello studio di funzione alle equazioni	organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
UDA n.4: Integrali		
• Primitive • Definizione e proprietà dell'integrale indefinito • Integrali indefiniti immediati • Integrazione per sostituzione e per parti • Integrazione di funzioni razionali fratte • Definizione di integrale definito • Integrale definito e area sottesa a una curva • Enunciato del teorema della media • Teorema fondamentale del calcolo integrale • Area compresa tra una curva e l'asse x • Area compresa tra due curve • Volumi dei solidi	• Concetto di integrazione di una funzione • Proprietà dell'integrale indefinito • Calcolo di integrali indefiniti di funzioni anche non elementari • Il problema delle aree, dei volumi e la definizione di integrale definito • Teorema fondamentale del calcolo integrale e calcolo degli integrali definiti	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
UDA n.5: Combinatoria e Calcolo delle probabilità		
• Calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione • Combinazioni e binomio di Newton • Probabilità: definizione classica, definizione statistica e definizione soggettiva, impostazione assiomatica • Somma e prodotto logico di eventi; probabilità condizionata e teorema di Bayes	Probabilità totale, condizionata, formula di Bayes.	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare • Correlare la conoscenza storica

		generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
--	--	---

PROGRAMMA SVOLTO

Uda 1: Limiti e Derivate.

- Limiti di funzioni algebriche e trascendenti.
- Funzioni continue e classificazione dei punti singolari.
- Definizione di derivata.
- Derivate delle funzioni elementari .
- Derivata delle funzioni composte.
- Classificazione dei punti di non derivabilità.
- Descrizione delle proprietà qualitative di una funzione e grafico probabile di una funzione algebrica e trascendenti (esponenziali e logaritmiche).

Uda 2: Massimi, minimi e flessi.

- I teoremi di Fermat, di Rolle e di Lagrange.
- Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari.
- Funzioni concave e convesse, punti di flesso.

Uda 3: Studio di funzione.

- Schema per lo studio del grafico di una funzione.
- Funzione algebrica.
- Funzioni esponenziali e logaritmiche.

Uda 5: Combinatoria e Calcolo delle probabilità (programma da svolgere dal 15 maggio).

- Calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione
- Probabilità: definizione classica, definizione statistica e definizione soggettiva, impostazione assiomatica
- Somma e prodotto logico di eventi.

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

CLASSE: 5ABA

DOCENTE: Rizzo Donato

MATERIA D'INSEGNAMENTO: Scienze Motorie e dello Sport

RELAZIONE SULLA CLASSE

UDA n.1: Corpo umano e attività motoria.

Contenuti	Obiettivi raggiunti (saperi)	Obiettivi raggiunti (competenze)
Attività motorie protratte nel tempo in situazione prevalentemente aerobica svolte con il metodo continuativo. - Esercitazioni attive a corpo libero, eseguite in forma statica e in forma dinamica, con la massima escursione articolare a carico delle grandi articolazioni.	Conosce la struttura e le funzioni dei grandi apparati del corpo umano e gli effetti positivi della preparazione fisica. Conoscere il linguaggio specifico. Sa definire le capacità motorie di base.	Essere in grado di valutare le criticità del corpo nei diversi ambienti. Abilità motorio-sportive: esercitazioni allenanti la tecnica dei fondamentali di pallavolo e pallacanestro studio delle regole di gioco di vari sport. Specialità dell'Atletica Leggera: prove di velocità. Principi nutritivi, funzioni e apporto calorico; metabolismo basale. Dipendenze nocive (alcolismo e doping).

UDA n.2: Capacità motorie, sport e regole.

Abilità motorio-sportive: esercitazioni allenanti la tecnica dei fondamentali di pallavolo e studio delle regole di gioco di vari sport. Le olimpiadi e le Paralimpiadi. Il Coni e gli organi sportivi.	Conosce gli aspetti cognitivi legati alla pratica motoria (nomenclatura, descrizione terminologica, interventi muscolari, finalità, regolamenti sportivi).	La percezione di sé e il completamento dello sviluppo delle capacità motorie ed espressive. Norme di prevenzione degli infortuni e procedure di primo soccorso
---	--	--

UDA n.3: Sport, salute e benessere.

Abilità motorio-sportive: esercitazioni allenanti la tecnica dei fondamentali di pallavolo e pallacanestro studio delle regole di gioco di vari sport. Specialità dell'Atletica Leggera: prove di velocità. Principi nutritivi, funzioni e apporto calorico; metabolismo basale. Norme di prevenzione degli infortuni e procedure di primo soccorso.	Abilità motorio-sportive: esercitazioni allenanti la tecnica dei fondamentali di pallavolo e pallacanestro studio delle regole di gioco di vari sport. Specialità dell'Atletica Leggera: prove di velocità Norme di prevenzione degli infortuni e procedure di primo soccorso. Metabolismo basale.	Distinguere un'emergenza da un'urgenza. Essere in grado di attivare la procedura di primo soccorso in attesa del personale medico. Essere in grado di intervenire in caso di infortunio.
--	---	---

Testo utilizzato: *Attivi!* Editore DEA SCUOLA

PROGRAMMA SVOLTO

UDA n° 1: Corpo umano e attività motorie

- Apprendimento e controllo motorio
- Sistema nervoso centrale e periferico
- Effetti fisiologici sul cuore e polmoni in alta quota ed in immersione
- Test motori d'ingresso
- Esercizi di mobilizzazione a corpo libero (individuali e a coppie)
- Esercitazione sugli sport di squadra
- I sistemi energetici

UDA n° 2: Capacità motorie, sport e regole

- Stretching
- Atletica leggera: La pista, le specialità (corsa, salti, lanci, marcia)
- le capacità condizionali: la forza e la resistenza.
- Velocità e destrezza
- Le olimpiadi e paralimpiadi
- Espressività corporea

UDA n° 3: Sport, salute e benessere

- Conoscere i principali traumi sportivi
- Elementi di primo soccorso.
- Esercizi di coordinazione.
- Il Coni e gli organi sportivi.
-

Programma da svolgere dal 15 maggio:

Esercitazioni e circuiti di coordinazione e destrezza.

Esercizi di reazione a segnali diversi.

Esercitazioni di equilibrio dinamiche complesse.

Anno Scolastico: 2025/2026
 Classe: 5^ A BA
 Docente: Prof. SODERO MARIA GRAZIA
 Testo: Confronti 2.0

DISCIPLINA: RELIGIONE CATTOLICA

UDA UNICA L'ETICA DELLA VITA (Bioetica) e L'ETICA SOCIALE . Favorire la cultura della vita attraverso la maturazione di scelte responsabili. . Scoprire una concezione etica della vita, del suo rispetto e della sua difesa . Favorire la vita sociale con atteggiamenti ed impegni sempre "dalla parte dell'uomo"(pacifismo, giustizia sociale, ambientalismo).		
Contenuti	Abilità	Competenze
La coscienza e le sue implicanze nella vita dell'uomo ETICA: Il problema è di scegliere e saper scegliere LA BIOETICA La bioetica cattolica e la bioetica laica Il senso della vita: l'etica della sacralità della vita e l'etica della qualità della vita. Posizione delle diverse religioni Le manipolazioni genetiche: Manipolare la natura Film: Gattaca, The Island Posizioni delle diverse religioni. L'eutanasia: la morte può essere 'dolce'? L'eutanasia passiva ed attiva Il suicidio assistito. Cosa dice la legge italiana sull'eutanasia. La posizione delle diverse religioni I trapianti "Pass it on" di Bob Marley Una conquista della medicina Cosa dice la legge italiana sui trapianti. La posizione delle diverse religioni I diritti umani La conquista dei diritti Cosa dice la legge italiana La posizione delle diverse religioni La giornata della memoria: cosa si celebra e perché? riflessioni sulla Shoah Il Ciclo natalizio	Conoscere le linee fondamentali del discorso etico cattolico , relativo ai principali temi del rispetto umano (intolleranza, accettazione del diverso ...) e della bioetica (Aborto, pena di morte,eutanasia...)	L'allievo conosce i valori essenziali della bibbia e le indicazioni della Chiesa(Magistero) a riguardo della dignità della vita di ogni persona, come dono dell'amore di Dio. Sa affrontare in modo adeguato i problemi e le tematiche della vita che la società e l'essere giovane, gli pone davanti.

<i>Gli eventi, i protagonisti, curiosità e tradizioni.</i> ETICA E POLITICA La democrazia Il modello rappresentativo Posizioni delle diverse religioni La globalizzazione Un mondo globale Posizione delle diverse religioni La fame nel mondo Perché si muore ancora di fame Posizioni delle diverse religioni L'immigrazione <i>L'incontro e lo scontro di culture diverse</i> La pena di morte Una violazione dei diritti umani Posizione delle diverse religioni Il Ciclo pasquale: cosa si celebra e come. Gli eventi, i protagonisti.		
--	--	--

Programma svolto

La bioetica: il significato dei termini e la sua incidenza sociale.

Le manipolazioni genetiche: Manipolare la natura. Posizioni delle diverse religioni.

L'eutanasia: la morte può essere 'dolce'? L'eutanasia passiva ed attiva.

Il suicidio assistito. Cosa dice la legge italiana sull'eutanasia. La posizione delle diverse religioni

I trapianti. "Pass it on" di Bob Marley. Una conquista della medicina. Cosa dice la legge italiana sui trapianti. La posizione delle diverse religioni.

Il Ciclo natalizio: lettera apostolica: Admirabile Signum.

La giornata della memoria: i valori della gioventù Hitleriana.

L'Etica: Il problema è di scegliere e saper scegliere.

Ambito: **ETICA AMBIENTE E POLITICA**

I diritti umani: La conquista dei diritti. Cosa dice la legge italiana. La posizione delle diverse religioni.

L'ambiente: San Francesco d'Assisi: il santo della povertà e della natura. La vita di San Francesco. La conversione e la scelta di povertà. L'amore per la natura e gli animali. La nascita dell'ordine francescano. Il messaggio di pace e fraternità.

L'immigrazione: L'incontro e lo scontro di culture diverse. Posizione delle diverse religioni.

Il Ciclo pasquale: cosa si celebra e come. Gli eventi, i protagonisti, curiosità e tradizioni.

Programma da svolgere

Papa Francesco: Messaggio di misericordia. Attenzione ai poveri. Pace e ambiente: enciclica *Laudato Si*.

La Pace. Pace come non-guerra. La posizione delle diverse religioni.

La globalizzazione: Un mondo globale. Posizione delle diverse religioni.

Allegati A: Simulazioni della Prima Prova Scritta.

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE****PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**PROPOSTA A1**

Giuseppe Ungaretti, da *L'Allegria, Il Porto Sepolto*.

Risvegli

Mariano il 29 giugno 1916

Ogni mio momento
io l'ho vissuto
un'altra volta
in un'epoca fonda
fuori di me

Sono lontano colla mia memoria
dietro a quelle vite perse

Mi desto in un bagno
di care cose consuete
sorpreso
e raddolcito

Rincorro le nuvole
che si sciolgono dolcemente
cogli occhi attenti
e mi rammento
di qualche amico
morto

Ma Dio cos'è?

E la creatura
atterrita
sbarra gli occhi
e accoglie
goccioline di stelle
e la pianura muta

E si sente
riavere

da *Vita d'un uomo. Tutte le poesie*, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 1982

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Sintetizza i principali temi della poesia.
2. A quali *risvegli* allude il titolo?
3. Che cosa rappresenta per l'io lirico l'«epoca fonda/fuori di me» nella prima strofa?
4. Quale spazio ha la guerra, evocata dal riferimento al luogo in Friuli e dalla data di composizione, nel dispiegarsi della memoria?
5. Quale significato assume la domanda «Ma Dio cos'è?» e come si spiega il fatto che nei versi successivi la reazione è riferita a una impersonale «creatura/atterrita» anziché all'io che l'ha posta?
6. Analizza, dal punto di vista formale, il tipo di versificazione, la scelta e la disposizione delle parole.

Interpretazione

Partendo dalla lirica proposta, in cui viene evocato l'orrore della guerra, elabora una tua riflessione sul percorso interiore del poeta. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri testi di Ungaretti o di altri autori a te noti o con altre forme d'arte del Novecento.

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***PROPOSTA A2**

Leonardo Sciascia, *Il giorno della civetta*, ADELPHI, VI edizione *gli Adelphi*, Milano, gennaio 2004, pp. 7-8.

Nel romanzo di Leonardo Sciascia, *Il giorno della civetta*, pubblicato nel 1961, il capitano Bellodi indaga sull'omicidio di Salvatore Colasberna, un piccolo imprenditore edile che non si era piegato alla protezione della mafia. Fin dall'inizio le indagini si scontrano con omertà e tentativi di depistaggio; nel brano qui riportato sono gli stessi familiari e soci della vittima, convocati in caserma, a ostacolare la ricerca della verità, lucidamente ricostruita dal capitano.

«Per il caso Colasberna» continuò il capitano «ho ricevuto già cinque lettere anonime: per un fatto accaduto l'altro ieri, è un buon numero; e ne arriveranno altre... Colasberna è stato ucciso per gelosia, dice un anonimo: e mette il nome del marito geloso...».

«Cose da pazzi» disse Giuseppe Colasberna.

5 «Lo dico anch'io» disse il capitano, e continuò «... è stato ucciso per errore, secondo un altro: perché somigliava a un certo Perricone, individuo che, a giudizio dell'informatore anonimo, avrà presto il piombo che gli spetta».

I soci con una rapida occhiata si consultarono.

«Può essere» disse Giuseppe Colasberna.

10 «Non può essere» disse il capitano «perché il Perricone di cui parla la lettera, ha avuto il passaporto quindici giorni addietro e in questo momento si trova a Liegi, nel Belgio: voi forse non lo sapevate, e certo non lo sapeva l'autore della lettera anonima: ma ad uno che avesse avuto l'intenzione di farlo fuori, questo fatto non poteva sfuggire... Non vi dico di altre informazioni, ancora più insensate di questa: ma ce n'è una che vi prego di considerare bene, perché a mio parere ci offre la traccia buona... Il vostro lavoro, la concorrenza, gli appalti: ecco dove bisogna cercare».

Altra rapida occhiata di consultazione.

15 «Non può essere» disse Giuseppe Colasberna.

«Sì che può essere» disse il capitano «e vi dirò perché e come. A parte il vostro caso, ho molte informazioni sicure sulla faccenda degli appalti: soltanto informazioni, purtroppo, che se avessi delle prove... Ammettiamo che in questa zona, in questa provincia, operino dieci ditte appaltatrici: ogni ditta ha le sue macchine, i suoi materiali: cose che di notte restano lungo le strade o vicino ai cantieri di costruzione; e le macchine son cose delicate, basta tirar fuori un pezzo, magari una sola vite: e ci vogliono ore o giorni per rimetterle in funzione; e i materiali, nafta, catrame, armature, ci vuole poco a farli sparire o a bruciarli sul posto. Vero è che vicino al materiale e alle macchine spesso c'è la baracchetta con uno o due operai che vi dormono; ma gli operai, per l'appunto, dormono; e c'è gente invece, voi mi capite, che non dorme mai. Non è naturale rivolgersi a questa gente che non dorme per avere protezione? Tanto più che la protezione vi è stata subito offerta; e se avete commesso l'imprudenza di rifiutarla, qualche fatto è accaduto che vi ha persuaso ad accettarla... Si capisce che ci sono i testardi: quelli che dicono no, che non la vogliono, e nemmeno con il coltello alla gola si rassegnerebbero ad accettarla. Voi, a quanto pare, siete dei testardi: o soltanto Salvatore lo era...».

«Di queste cose non sappiamo niente» disse Giuseppe Colasberna: gli altri, con facce stralunate, annuirono.

30 «Può darsi» disse il capitano «può darsi... Ma non ho ancora finito. Ci sono dunque dieci ditte: e nove accettano o chiedono protezione. Ma sarebbe una associazione ben misera, voi capite di quale associazione parlo, se dovesse limitarsi solo al compito e al guadagno di quella che voi chiamate guardiania: la protezione che l'associazione offre è molto più vasta. Ottiene per voi, per le ditte che accettano protezione e regolamentazione, gli appalti a licitazione privata; vi dà informazioni preziose per concorrere a quelli con asta pubblica; vi aiuta al momento del collaudo; vi tiene buoni gli operai... Si capisce che se nove ditte hanno accettato protezione, formando una specie di consorzio, la decima che rifiuta è una pecora nera: non riesce a dare molto fastidio, è vero, ma il fatto stesso che esista è già una sfida e un cattivo esempio. E allora bisogna, con le buone o con le brusche, costringerla, ad entrare nel giuoco; o ad uscirne per sempre annientandola...».

Giuseppe Colasberna disse «non le ho mai sentite queste cose» e il fratello e i soci fecero mimica di approvazione.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando quali sono le ricostruzioni del capitano e le posizioni degli interlocutori.
2. La mafia, nel gioco tra detto e non detto che si svolge tra il capitano e i familiari dell'ucciso, è descritta attraverso riferimenti indiretti e perifrasi: sai fare qualche esempio?



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

3. Nei fratelli Colasberna e nei loro soci il linguaggio verbale, molto ridotto, è accompagnato da una mimica altrettanto significativa, utile a rappresentare i personaggi. Spiega in che modo questo avviene.
4. A cosa può alludere il capitano quando evoca «qualche fatto» che serve a persuadere tutte le aziende ad accettare la protezione della mafia? (riga 24)
5. La retorica del capitano vuole essere persuasiva, rivelando gradatamente l'unica verità possibile per spiegare l'uccisione di Salvatore Colasberna; attraverso quali soluzioni espressive (ripetizioni, scelte lessicali e sintattiche, pause ecc.) è costruito il discorso?

Interpretazione

Nel brano si contrappongono due culture: da un lato quella della giustizia, della ragione e dell'onestà, rappresentata dal capitano dei Carabinieri Bellodi, e dall'altro quella dell'omertà e dell'illegalità; è un tema al centro di tante narrazioni letterarie, dall'Ottocento fino ai nostri giorni, e anche cinematografiche, che parlano in modo esplicito di organizzazioni criminali, o più in generale di rapporti di potere, soprusi e ingiustizie all'interno della società. Esponi le tue considerazioni su questo tema, utilizzando le tue letture, conoscenze ed esperienze.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Tomaso Montanari**, *Istruzioni per l'uso del futuro. Il patrimonio culturale e la democrazia che verrà*, minimum fax, Roma 2014, pp. 46-48.

“Entrare in un palazzo civico, percorrere la navata di una chiesa antica, anche solo passeggiare in una piazza storica o attraversare una campagna antropizzata vuol dire entrare materialmente nel fluire della Storia. Camminiamo, letteralmente, sui corpi dei nostri progenitori sepolti sotto i pavimenti, ne condividiamo speranze e timori guardando le opere d'arte che commissionarono e realizzarono, ne prendiamo il posto come membri attuali di una vita civile che si svolge negli spazi che hanno voluto e creato, per loro stessi e per noi. Nel patrimonio artistico italiano è condensata e concretamente tangibile la biografia spirituale di una nazione: è come se le vite, le aspirazioni e le storie collettive e individuali di chi ci ha preceduto su queste terre fossero almeno in parte racchiuse negli oggetti che conserviamo gelosamente.

Se questo vale per tutta la tradizione culturale (danza, musica, teatro e molto altro ancora), il patrimonio artistico e il paesaggio sono il luogo dell'incontro più concreto e vitale con le generazioni dei nostri avi. Ogni volta che leggo Dante non posso dimenticare di essere stato battezzato nel suo stesso Battistero, sette secoli dopo: l'identità dello spazio congiunge e fa dialogare tempi ed esseri umani lontanissimi. Non per annullare le differenze, in un attualismo superficiale, ma per interrogarle, contarle, renderle eloquenti e vitali.

Il rapporto col patrimonio artistico – così come quello con la filosofia, la storia, la letteratura: ma in modo straordinariamente concreto – ci libera dalla dittatura totalitaria del presente: ci fa capire fino in fondo quanto siamo mortali e fragili, e al tempo stesso coltiva ed esalta le nostre aspirazioni di futuro. In un'epoca come la nostra, divorata dal narcisismo e inchiodata all'orizzonte cortissimo delle breaking news, l'esperienza del passato può essere un antidoto vitale.

Per questo è importante contrastare l'incessante processo che trasforma il passato in un intrattenimento fantasy antirazionalista [...].

L'esperienza diretta di un brano qualunque del patrimonio storico e artistico va in una direzione diametralmente opposta. Perché non ci offre una tesi, una visione stabilita, una facile formula di intrattenimento (immancabilmente zeppa di errori grossolani), ma ci mette di fronte a un palinsesto discontinuo, pieno di vuoti e di frammenti: il patrimonio è infatti anche un luogo di assenza, e la storia dell'arte ci mette di fronte a un passato irrimediabilmente perduto, diverso, altro da noi.

Il passato «televisivo», che ci viene somministrato come attraverso un imbuto, è rassicurante, divertente, finalistico. Ci sazia, e ci fa sentire l'ultimo e migliore anello di una evoluzione progressiva che tende alla felicità. Il passato che possiamo conoscere attraverso l'esperienza diretta del tessuto monumentale italiano ci induce invece a cercare ancora, a non essere soddisfatti di noi stessi, a diventare meno ignoranti. E relativizza la nostra onnipotenza, mettendoci di fronte al fatto che non siamo eterni, e che saremo giudicati dalle generazioni future. La prima strada è sterile perché ci induce a concentrarci su noi stessi, mentre la seconda via al passato, la via umanistica, è quella che permette il cortocircuito col futuro.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Nel patrimonio culturale è infatti visibile la concatenazione di tutte le generazioni: non solo il legame con un passato glorioso e legittimante, ma anche con un futuro lontano, «finché non si spenga la luna»¹. Sostare nel Pantheon, a Roma, non vuol dire solo occupare lo stesso spazio fisico che un giorno fu occupato, poniamo, da Adriano, Carlo Magno o Velázquez, o respirare a pochi metri dalle spoglie di Raffaello. Vuol dire anche immaginare i sentimenti, i pensieri, le speranze dei miei figli, e dei figli dei miei figli, e di un'umanità che non conosceremo, ma i cui passi calpesteranno le stesse pietre, e i cui occhi saranno riempiti dalle stesse forme e dagli stessi colori. Ma significa anche diventare consapevoli del fatto che tutto ciò succederà solo in quanto le nostre scelte lo permetteranno.

È per questo che ciò che oggi chiamiamo patrimonio culturale è uno dei più potenti serbatoi di futuro, ma anche uno dei più terribili banchi di prova, che l'umanità abbia mai saputo creare. Va molto di moda, oggi, citare l'ispirata (e vagamente deresponsabilizzante) sentenza di Dostoevskij per cui «la bellezza salverà il mondo»: ma, come ammonisce Salvatore Settis, «la bellezza non salverà proprio nulla, se noi non salveremo la bellezza».

¹ Salmi 71, 7.

Comprensione e analisi

1. Cosa si afferma nel testo a proposito del patrimonio artistico italiano? Quali argomenti vengono addotti per sostenere la tesi principale?
2. Nel corso della trattazione, l'autore polemizza con la «dittatura totalitaria del presente» (riga 15). Perché? Cosa contesta di un certo modo di concepire il presente?
3. Il passato veicolato dall'intrattenimento televisivo è di gran lunga diverso da quello che ci è possibile conoscere attraverso la fruizione diretta del patrimonio storico, artistico e culturale. In cosa consistono tali differenze?
4. Nel testo si afferma che il patrimonio culturale crea un rapporto speciale tra le generazioni. Che tipo di relazioni instaura e tra chi?
5. Spiega il significato delle affermazioni dello storico dell'arte Salvatore Settis, citate in conclusione.

Produzione

Condividi le considerazioni di Montanari in merito all'importanza del patrimonio storico e artistico quale indispensabile legame tra passato, presente e futuro? Alla luce delle tue conoscenze e delle tue esperienze dirette, ritieni che «la bellezza salverà il mondo» o, al contrario, pensi che «la bellezza non salverà proprio nulla, se noi non salveremo la bellezza»?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Steven Sloman – Philip Fernbach**, *L'illusione della conoscenza*, (edizione italiana a cura di Paolo Legrenzi) Raffaello Cortina Editore, Milano, 2018, pp. 9-11.

«Tre soldati sedevano in un bunker circondati da mura di cemento spesse un metro, chiacchierando di casa. La conversazione rallentò e poi si arrestò. Le mura oscillarono e il pavimento tremò come una gelatina. 9000 metri sopra di loro, all'interno di un B-36, i membri dell'equipaggio tossivano e sputavano mentre il calore e il fumo riempivano la cabina e si scatenavano miriadi di luci e allarmi. Nel frattempo, 130 chilometri a est, l'equipaggio di un peschereccio giapponese, lo sfortunato (a dispetto del nome) Lucky Dragon Number Five (Daigo Fukuryu Maru), se ne stava immobile sul ponte, fissando con terrore e meraviglia l'orizzonte.

Era il 1° marzo del 1954 e si trovavano tutti in una parte remota dell'Oceano Pacifico quando assistettero alla più grande esplosione della storia dell'umanità: la conflagrazione di una bomba a fusione termonucleare soprannominata "Shrimp", nome in codice Castle Bravo. Tuttavia, qualcosa andò terribilmente storto. I militari, chiusi in un bunker nell'atollo di Bikini, vicino all'epicentro della conflagrazione, avevano assistito ad altre esplosioni nucleari in precedenza e si aspettavano che l'onda d'urto li investisse 45 secondi dopo l'esplosione. Invece, la terra tremò e questo non era stato previsto. L'equipaggio del B-36, in volo per una missione scientifica finalizzata a raccogliere campioni dalla nube radioattiva ed effettuare misure radiologiche, si sarebbe dovuto trovare ad un'altitudine di sicurezza, ciononostante l'aereo fu investito da un'ondata di calore.

Tutti questi militari furono fortunati in confronto all'equipaggio del Daigo Fukuryu Maru: due ore dopo l'esplosione, una nube radioattiva si spostò sopra la barca e le scorie piovvero sopra i pescatori per alcune ore. [...] La cosa più



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

angosciante di tutte fu che, nel giro di qualche ora, la nube radioattiva passò sopra gli atolli abitati Rongelap e Utirik, colpendo le popolazioni locali. Le persone non furono più le stesse. Vennero evacuate tre giorni dopo in seguito a un avvelenamento acuto da radiazioni e temporaneamente trasferite in un'altra isola. Ritornarono sull'atollo tre anni dopo, ma furono evacuate di nuovo in seguito a un'impennata dei casi di tumore. I bambini ebbero la sorte peggiore; stanno ancora aspettando di tornare a casa.

La spiegazione di tutti questi orrori è che la forza dell'esplosione fu decisamente maggiore del previsto. [...]

L'errore fu dovuto alla mancata comprensione delle proprietà di uno dei principali componenti della bomba, un elemento chiamato litio-7. [...]

Questa storia illustra un paradosso fondamentale del genere umano: la mente umana è, allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta. Le persone sono capaci delle imprese più notevoli, di conquiste che sfidano gli dei. Siamo passati dalla scoperta del nucleo atomico nel 1911 ad armi nucleari da megatoni in poco più di quarant'anni. Abbiamo imparato a dominare il fuoco, creato istituzioni democratiche, camminato sulla luna [...]. E tuttavia siamo capaci altresì delle più impressionanti dimostrazioni di arroganza e dissennatezza. Ognuno di noi va soggetto a errori, qualche volta a causa dell'irrazionalità, spesso per ignoranza. È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari (e le facciano poi esplodere anche se non sono del tutto consapevoli del loro funzionamento). È incredibile che abbiamo sviluppato sistemi di governo ed economie che garantiscono i comfort della vita moderna, benché la maggior parte di noi abbia solo una vaga idea di come questi sistemi funzionino. E malgrado ciò la società umana funziona incredibilmente bene, almeno quando non colpiamo con radiazioni le popolazioni indigene. Com'è possibile che le persone riescano a impressionarci per la loro ingegnosità e contemporaneamente a deluderci per la loro ignoranza? Come siamo riusciti a padroneggiare così tante cose nonostante la nostra comprensione sia spesso limitata?»

Comprensione e analisi

1. Partendo dalla narrazione di un tragico episodio accaduto nel 1954, nel corso di esperimenti sugli effetti di esplosioni termonucleari svolti in un atollo dell'Oceano Pacifico, gli autori sviluppano una riflessione su quella che il titolo del libro definisce "l'illusione della conoscenza". Riassumi il contenuto della seconda parte del testo (righe 25-38), evidenziandone tesi e snodi argomentativi.
2. Per quale motivo, la mente umana è definita: «allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta»? (righe 25-26)
3. Spiega il significato di questa affermazione contenuta nel testo: «È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari». (righe 30-32)

Produzione

Gli autori illustrano un paradosso dell'età contemporanea, che riguarda il rapporto tra la ricerca scientifica, le innovazioni tecnologiche e le concrete applicazioni di tali innovazioni.

Elabora le tue opinioni al riguardo sviluppandole in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso. Puoi confrontarti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROPOSTA B3

L'EREDITA' DEL NOVECENTO

Il brano che segue è tratto dall'introduzione alla raccolta di saggi "La cultura italiana del Novecento" (Laterza 1996); in tale introduzione, **Corrado Stajano**, giornalista e scrittore, commenta affermazioni di alcuni protagonisti del XX secolo.

"C'è un po' tutto quanto è accaduto durante il secolo in questi brandelli di memoria dei grandi vecchi del Novecento: le due guerre mondiali e il massacro, i campi di sterminio e l'annientamento, la bomba atomica, gli infiniti conflitti e la violenza diffusa, il mutare della carta geografica d'Europa e del mondo (almeno tre volte in cento anni), e poi il progresso tecnologico, la conquista della luna, la mutata condizione umana, sociale, civile, la fine delle ideologie, lo smarrimento delle certezze e dei valori consolidati, la sconfitta delle utopie.

Sono caduti imperi, altri sono nati e si sono dissolti, l'Europa ha affievolito la sua influenza e il suo potere, la costruzione del "villaggio globale", definizione inventata da Marshall McLuhan nel 1962, ha trasformato i comportamenti umani. Nessuna previsione si è avverata, le strutture sociali si sono modificate nel profondo, le invenzioni materiali hanno modificato la vita, il mondo contadino identico nei suoi caratteri sociali dall'anno Mille si è sfaldato alla metà del Novecento e al posto delle fabbriche dal nome famoso che furono vanto e merito dei ceti imprenditoriali e della fatica della classe operaia ci sono ora immense aree abbandonate concupite dalla speculazione edilizia che diventeranno città della scienza e della tecnica, quartieri residenziali, sobborghi che allargheranno le periferie delle metropoli. In una o due generazioni, milioni di uomini e donne hanno dovuto mutare del tutto i loro caratteri e il loro modo di vivere passando in pochi decenni dalla campana della chiesa che ha segnato il tempo per secoli alla sirena della fabbrica. Al brontolio dell'ufficio e del laboratorio, alle icone luminose che affiorano e spariscono sugli schermi del computer.

Se si divide il secolo in ampi periodi – fino alla prima guerra mondiale; gli anni tra le due guerre, il fascismo, il nazismo; la seconda guerra mondiale e l'alleanza antifascista tra il capitalismo e il comunismo; il lungo tempo che dal 1945 arriva al 1989, data della caduta del muro di Berlino – si capisce come adesso siamo nell'era del post. Viviamo in una sorta di ricominciamento generale perché in effetti il mondo andato in frantumi alla fine degli anni Ottanta è (con le varianti dei paesi dell'Est europeo divenute satelliti dell'Unione Sovietica dopo il 1945) lo stesso nato ai tempi della rivoluzione russa del 1917.

Dopo la caduta del muro di Berlino le reazioni sono state singolari. Più che un sentimento di liberazione e di gioia per la fine di una fosca storia, ha preso gli uomini uno stravagante smarrimento. Gli equilibri del terrore che per quasi mezzo secolo hanno tenuto in piedi il mondo erano infatti protettivi, offrivano sicurezze passive ma consolidate. Le possibili smisurate libertà creano invece incertezze e sgomenti. Più che la consapevolezza delle enormi energie che possono essere adoperate per risolvere i problemi irrisolti, pesano i problemi aperti nelle nuove società dell'economia planetaria transnazionale, nelle quali si agitano, mescolati nazionalismi e localismi, pericoli di guerre religiose, balcanizzazioni, ondate migratorie, ferocie razzistiche, conflitti etnici, spiriti di violenza, minacce secessionistiche delle unità nazionali.

Nasce di qui l'insicurezza, lo sconcerto. I nuovi problemi sembrano ancora più nuovi, caduti in un mondo vergine. Anche per questo è difficile capire oggi quale sarà il destino umano dopo il lungo arco attraversato dagli uomini in questo secolo."

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto essenziale del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. A che cosa si riferisce l'autore quando scrive: «passando in pochi decenni dalla campana della chiesa che ha segnato il tempo per secoli alla sirena della fabbrica»? (righe 14-15)
3. Perché l'autore, che scrive nel 1996, dice che: «adesso siamo nell'era del post»? (riga 19)
4. In che senso l'autore definisce «stravagante smarrimento» uno dei sentimenti che «ha preso gli uomini» dopo la caduta del muro di Berlino?

Produzione

Dopo aver analizzato i principali temi storico-sociali del XX secolo, Corrado Stajano fa riferimento all'insicurezza e allo sconcerto che dominano la vita delle donne e degli uomini e che non lasciano presagire «quale sarà il destino umano dopo il lungo arco attraversato dagli uomini in questo secolo».



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Ritieni di poter condividere tale analisi, che descrive una pesante eredità lasciata alle nuove generazioni? A distanza di oltre venti anni dalla pubblicazione del saggio di Stajano, pensi che i nodi da risolvere nell'Europa di oggi siano mutati?

Illustra i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze, alle tue letture, alla tua esperienza personale e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto dal discorso del Prefetto Dottor Luigi Viana, in occasione delle celebrazioni del trentennale dell'uccisione del Prefetto Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa, della signora Emanuela Setti Carraro e dell'Agente della Polizia di Stato Domenico Russo.

CIMITERO DELLA VILLETTA PARMA, 3 SETTEMBRE 2012

«Quando trascorre un periodo così lungo da un fatto che, insieme a tanti altri, ha segnato la storia di un Paese, è opportuno e a volte necessario indicare a chi ci seguirà il profilo della persona di cui ricordiamo la figura e l'opera, il contributo che egli ha dato alla società ed alle istituzioni anche, se possibile, in una visione non meramente retrospettiva ma storica ed evolutiva, per stabilire il bilancio delle cose fatte e per mettere in campo le iniziative nuove, le cose che ancora restano da fare. [...] A questo proposito, ho fissato nella memoria una frase drammatica e che ancora oggi sconvolge per efficacia e simbolismo: "*Qui è morta la speranza dei palermitani onesti*". Tutti ricordiamo queste parole che sono apparse nella mattinata del 4 settembre 1982 su di un cartello apposto nei pressi del luogo dove furono uccisi Carlo Alberto Dalla Chiesa, Emanuela Setti Carraro e Domenico Russo. [...] Ricordare la figura del Prefetto Dalla Chiesa è relativamente semplice. Integerrimo Ufficiale dei Carabinieri, dal carattere sicuro e determinato, eccelso professionista, investigatore di prim'ordine, autorevole guida per gli uomini, straordinario comandante. Un grande Servitore dello Stato, come Lui stesso amava definirsi. Tra le tante qualità che il Generale Dalla Chiesa possedeva, mi vorrei soffermare brevemente su una Sua dote speciale, che ho in qualche modo riscoperto grazie ad alcune letture della Sua biografia e che egli condivide con altri personaggi di grande spessore come, solo per citare i più noti, Giovanni Falcone e Paolo Borsellino (naturalmente non dimenticando i tanti altri che, purtroppo, si sono immolati nella lotta alle mafie). Mi riferisco alle Sue intuizioni operative. Il Generale Dalla Chiesa nel corso della Sua prestigiosa ed articolata carriera ha avuto idee brillanti e avveniristiche, illuminazioni concretizzate poi in progetti e strutture investigative che, in alcuni casi, ha fortemente voluto tanto da insistere, talora anche energicamente, con le stesse organizzazioni statuali centrali affinché venissero prontamente realizzati. [...] Come diremmo oggi, è stato un uomo che ha saputo e voluto guardare avanti, ha valicato i confini della ritualità, ha oltrepassato il territorio della sterile prassi, ha immaginato nuovi scenari ed impieghi operativi ed ha innovato realizzando, anche grazie al Suo carisma ed alla Sua autorevolezza, modelli virtuosi e vincenti soprattutto nell'investigazione e nella repressione. Giunse a Palermo, nominato Prefetto di quella Provincia, il 30 aprile del 1982, lo stesso giorno, ci dicono le cronache, dell'uccisione di Pio La Torre¹. Arriva in una città la cui comunità appare spaventata e ferita [...]. Carlo Alberto Dalla Chiesa non si scoraggia e comincia a immaginare un nuovo modo di fare il Prefetto: scende sul territorio, dialoga con la gente, visita fabbriche, incontra gli studenti e gli operai. Parla di legalità, di socialità, di coesione, di fronte comune verso la criminalità e le prevaricazioni piccole e grandi. E parla di speranza nel futuro. Mostra la vicinanza dello Stato, e delle sue Istituzioni. Desidera che la Prefettura sia vista come un terminale di legalità, a sostegno della comunità e delle istituzioni sane che tale comunità rappresentano democraticamente. Ma non dimentica di essere un investigatore, ed accanto a questa attività comincia ad immaginare una figura innovativa di Prefetto che sia funzionario di governo ma che sia anche un coordinatore delle iniziative antimafia, uno stratega intelligente ed attento alle dinamiche criminali, anticipando di fatto le metodologie di ricerca dei flussi finanziari utilizzati dalla mafia. [...] Concludo rievocando la speranza. Credo che la speranza, sia pure nella declinazione dello sdegno, dello sconforto e nella dissociazione vera, già riappaia sul volto piangente dell'anonima donna palermitana che, il 5 settembre 1982, al termine della pubblica cerimonia funebre officiata dal Cardinale Pappalardo, si rivolse a Rita e Simona Dalla Chiesa, come da esse stesse riportato, per chiedere il loro perdono dicendo, "*... non siamo stati noi*."

¹ Politico e sindacalista siciliano impegnato nella lotta alla mafia.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Carlo Alberto Dalla Chiesa, quindi, si inserisce a pieno titolo tra i Martiri dello Stato [...] ovvero tra coloro che sono stati barbaramente uccisi da bieche menti e mani assassine ma il cui sacrificio è valso a dare un fulgido esempio di vita intensa, di fedeltà certa ed incrollabile nello Stato e nelle sue strutture democratiche e che rappresentano oggi, come ieri e come domani, il modello da emulare e da seguire, senza incertezze e senza indecisioni, nella lotta contro tutte le mafie e contro tutte le illegalità.»

Sono trascorsi quasi quaranta anni dall'uccisione del Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa, ma i valori richiamati nel discorso di commemorazione sopra riportato rimangono di straordinaria attualità.

Rifletti sulle tematiche che si evincono dal brano, traendo spunto dalle vicende narrate, dalle considerazioni in esso contenute e dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Tra sport e storia.

“Sono proprio orgoglioso: un mio caro amico, mio e di tutti quelli che seguono il ciclismo, ha vinto la corsa della vita, anche se è morto da un po’.

Il suo nome non sta più scritto soltanto negli albi d'oro del Giro d'Italia e del Tour de France, ma viene inciso direttamente nella pietra viva della storia, la storia più alta e più nobile degli uomini giusti. A Gerusalemme sono pronti a preparargli il posto con tutti i più sacri onori: la sua memoria brillerà come esempio, con il titolo di «Giusto tra le nazioni», nella lista santa dello Yad Vashem, il «mausoleo» della Shoah. Se ne parlava da anni, sembrava quasi che fosse finito tutto nella polverosa soffitta del tempo, ma finalmente il riconoscimento arriva, guarda caso proprio nelle giornate dei campionati mondiali lungo le strade della sua Firenze.

Questo mio amico, amico molto più e molto prima di tanta gente che ne ha amato il talento sportivo e la stoffa umana, è Gino Bartali. Per noi del Giro, Gino d'Italia. Come già tutti hanno letto nei libri e visto nelle fiction, il campione brontolone aveva un cuore grande e una fede profonda. Nell'autunno del 1943, non esitò un attimo a raccogliere l'invito del vescovo fiorentino Elia Della Costa. Il cardinale gli proponeva corse in bicicletta molto particolari e molto rischiose: doveva infilare nel telaio documenti falsi e consegnarli agli ebrei braccati dai fascisti, salvandoli dalla deportazione. Per più di un anno, Gino pedalò a grande ritmo tra Firenze e Assisi, abbinando ai suoi allenamenti la missione suprema. Gli ebrei dell'epoca ne hanno sempre parlato come di un angelo salvatore, pronto a dare senza chiedere niente. Tra una spola e l'altra, Bartali nascose pure nelle sue cantine una famiglia intera, padre, madre e due figli. Proprio uno di questi ragazzi d'allora, Giorgio Goldenberg, non ha mai smesso di raccontare negli anni, assieme ad altri ebrei salvati, il ruolo e la generosità di Gino. E nessuno dimentica che ad un certo punto, nel luglio del '44, sugli strani allenamenti puntò gli occhi il famigerato Mario Carità, fondatore del reparto speciale nella repubblica di Salò, anche se grazie al cielo l'aguzzino non ebbe poi tempo per approfondire le indagini.

Gino uscì dalla guerra sano e salvo, avviandosi a rianimare con Coppi i depressi umori degli italiani. I nostri padri e i nostri nonni amano raccontare che Gino salvò persino l'Italia dalla rivoluzione bolscevica¹, vincendo un memorabile Tour, ma questo forse è attribuirgli un merito vagamente leggendario, benché i suoi trionfi fossero realmente serviti a seminare un poco di serenità e di spirito patriottico nell'exasperato clima di allora.

Non sono ingigantite, non sono romanzate, sono tutte perfettamente vere le pedalate contro i razzisti, da grande gregario degli ebrei. Lui che parlava molto e di tutto, della questione parlava sempre a fatica. Ricorda il figlio Andrea, il vero curatore amorevole della grande memoria: «Io ho sempre saputo, papà però si raccomandava di non dire niente a nessuno, perché ripeteva sempre che il bene si fa ma non si dice, e sfruttare le disgrazie degli altri per farsi belli è da vigliacchi...».

[...] C'è chi dice che ne salvò cinquecento, chi seicento, chi mille. Sinceramente, il numero conta poco. Ne avesse salvato uno solo, non cambierebbe nulla: a meritare il grato riconoscimento è la sensibilità che portò un campione così famoso a rischiare la vita per gli ultimi della terra.”

da un articolo di **Cristiano Gatti**, pubblicato da “Il Giornale” (24/09/2013)

¹ La vittoria di Bartali al Tour de France nel 1948 avvenne in un momento di forti tensioni seguite all'attentato a Togliatti, segretario del PCI (Partito Comunista Italiano).



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Il giornalista Cristiano Gatti racconta di Gino Bartali, grande campione di ciclismo, la cui storia personale e sportiva si è incrociata, almeno due volte, con eventi storici importanti e drammatici.

Il campione ha ottenuto il titolo di “Giusto tra le Nazioni”, grazie al suo coraggio che consentì, nel 1943, di salvare moltissimi ebrei, con la collaborazione del cardinale di Firenze.

Inoltre, una sua “mitica” vittoria al Tour de France del 1948 fu considerata da molti come uno dei fattori che contribuì a “calmare gli animi” dopo l’attentato a Togliatti. Quest’ultima affermazione è probabilmente non del tutto fondata, ma testimonia come lo sport abbia coinvolto in modo forte e profondo il popolo italiano, così come tutti i popoli del mondo. A conferma di ciò, molti regimi autoritari hanno spesso cercato di strumentalizzare le epiche imprese dei campioni per stimolare non solo il senso della patria, ma anche i nazionalismi.

A partire dal contenuto dell’articolo di Gatti e traendo spunto dalle tue conoscenze, letture ed esperienze, rifletti sul rapporto tra sport, storia e società. Puoi arricchire la tua riflessione con riferimenti a episodi significativi e personaggi di oggi e/o del passato.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l’uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l’Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

*Ministero dell'Istruzione***ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE****PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**PROPOSTA A1**

Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquilla-
mente pascono, bruna si difila¹
la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,
con loro trama delle aeree fila
digradano in fuggente ordine i pali².

Qual di gemiti e d'ululi rombando
cresce e dilegua femminil lamento?³
I fili di metallo a quando a quando
squillano, immensa arpa sonora, al vento.

Myrica è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

Interpretazione

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *i pali*: del telegrafo.

³ *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna.

*Ministero dell'Istruzione***PROPOSTA A2**

Giovanni Verga, *Nedda. Bozzetto siciliano*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1977, pp. 40-41 e 58-59.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurrino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi¹ inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe², la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. È vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle roccie infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse cotesta creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [...]

Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaluccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a piuoli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio³ a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [...]

Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola⁴, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedì così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto⁵ che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota⁶.»

¹ *stimansi*: si stima, si considera.

² *messe*: il raccolto dei cereali.

³ *concio*: conciato, ridotto.

⁴ *casipola*: casupola, piccola casa.

⁵ *cataletto*: il sostegno della bara durante il trasporto.

⁶ *Ruota*: meccanismo girevole situato nei conventi o negli ospedali dove venivano posti i neonati abbandonati.



Ministero dell'Istruzione

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

Interpretazione

Il tema degli "ultimi" è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del *Ciclo dei vinti*. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Gherardo Colombo, Liliana Segre**, *La sola colpa di essere nati*, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza



Ministero dell'Istruzione

nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi. Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici. Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Oliver Sacks**, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» – sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in loro non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica.

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.

Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa «musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e spiega il significato del termine "musicofilia".



Ministero dell'Istruzione

2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica *“può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui”*?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non *“ha alcuna relazione con il mondo reale”*?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non fanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.

Quando l'IPCC¹ prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo.

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.



Ministero dell'Istruzione

Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche; quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da **Luigi Ferrajoli**, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12.

«Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.»

Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

*Ministero dell'Istruzione***PROPOSTA C2**

Testo tratto da **Vera Gheno e Bruno Mastroianni**, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Allegati B: Simulazioni della Seconda Prova Scritta

SECONDA PROVA SCRITTA

Indirizzo: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Il candidato risponda alle domande del problema e a due quesiti della seconda parte.

PRIMA PARTE

IL TERMOUTILIZZATORE

In attesa della piena affermazione dell'**economia circolare** che prevede il massimo riciclo dei rifiuti, l'incenerimento costituisce un metodo alternativo alle discariche. I termoutilizzatori (termovalorizzatori) utilizzando come combustibili i rifiuti solidi urbani e i rifiuti speciali non pericolosi producono energia termica che viene convertita in vapore per ottenere elettricità e/o acqua calda (teleriscaldamento).

Il candidato risponda alle seguenti domande:

- a) Qual è il funzionamento di **termoutilizzatore**? Si descriva lo schema di un impianto.
- b) Quali sono le reazioni chimiche che si possono verificare durante i **processi di incenerimento**?
- c) Per quale motivo la temperatura di combustione non deve mai scendere al di sotto di **850°C**?
- d) Come si provvede alla rimozione degli **ossidi di azoto**?

SECONDA PARTE

L'incenerimento dei rifiuti porta alla produzione di emissioni inquinanti che devono essere abbattute prima del loro rilascio in atmosfera per rientrare nei limiti imposti dalla legge italiana (D.Lgs. 152/2006). Tra gli inquinanti più importanti si citano il monossido e il biossido di carbonio, gli ossidi di azoto e di zolfo, le polveri e i fumi.

- 1) I processi di combustione sono generalmente governati dalla **legge delle tre T**. Si spieghi come vengono utilizzati questi tre parametri.
- 2) La determinazione degli **NO_x** prevede la loro trasformazione in ione nitrato NO₃⁻ e quantificazione con spettrofotometria molecolare.
Si illustri il principio della spettrofotometria.
- 3) Che cosa sono i **COV** e come vengono suddivisi in base alla loro conformazione molecolare?
- 4) Come viene attuato l'abbattimento a secco degli **ossidi di azoto**?

Indirizzo: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

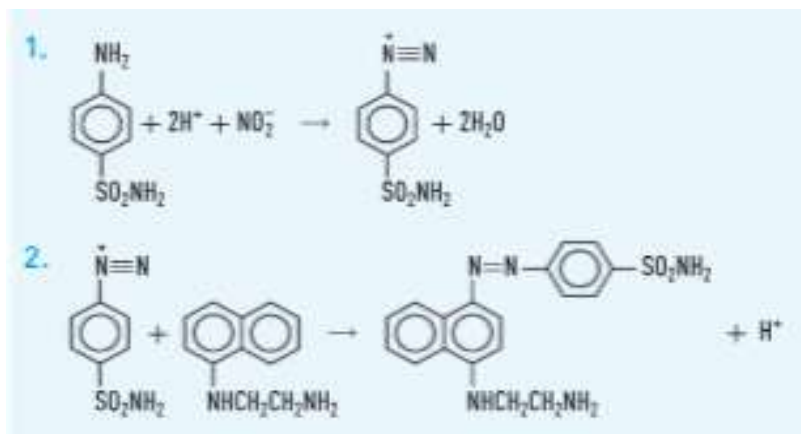
TRACCIA di: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

Il candidato è tenuto a svolgere la prima parte e due quesiti a sua scelta della seconda parte.

PRIMA PARTE

Il candidato svolga l'argomento proposto, relativo al monitoraggio e trattamento di una matrice ambientale.

Argomento: Analisi e trattamento delle acque naturali di mare e di superficie in relazione ad un possibile destino di consumo umano. In ambito laboratoriale è consuetudine effettuare l'analisi dell'azoto nitroso tramite l'applicazione del metodo spettrofotometrico al reattivo di Griess. L'applicazione di strategie «green» alle metodiche analitiche mira a ridurre al minimo l'impatto ambientale delle analisi, eliminando o riducendo l'uso di sostanze tossiche, diminuendo il consumo energetico e minimizzando la produzione di rifiuti, senza compromettere l'accuratezza dei risultati. Soprattutto in ambito didattico, si predilige l'utilizzo del kit (uso in microscala) che si basa sullo stesso principio sotto riportato:



L'azocolorante ottenuto è rosso e presenta un massimo di assorbimento a 540 nm.

Il candidato, basandosi sulle conoscenze acquisite nel corso di studi, descriva la principale tecnica analitica utilizzata per la determinazione del parametro chimico-fisico chiave per la potabilità dell'acqua e illustri le normative di riferimento. Nello specifico:

- definisca l'importanza del parametro nel ciclo dell'azoto e dell'inquinamento potenziale che ne potrebbe derivare;
- illustri i principi teorici e la strumentazione della spettrofotometria UV-Vis specificando l'applicabilità con questo reattivo ed ai parametri come i nitriti;
- descriva una procedura di campionamento delle acque, inclusi i trattamenti preliminari e la conservazione del campione, secondo le norme e procedure di sicurezza;
- analizzi criticamente come i dati ottenuti dalle analisi vengano elaborati statisticamente per valutare l'accuratezza e la precisione, includendo i concetti di deviazione standard o test di significatività come ad esempio il test di Dixon.

SECONDA PARTE

Quesito 1

In un'analisi HPLC per determinare l'acrilammide residua in un campione di acqua in prossimità di scarichi industriali, si ottiene un cromatogramma. Il candidato illustri le grandezze e i parametri caratteristici del cromatogramma (tempo di ritenzione, area, altezza) e spieghi come viene costruita la retta di taratura per l'analisi quantitativa.

Quesito 2

Per garantire la qualità di un'analisi di routine (es. determinazione della durezza dell'acqua), si implementa una procedura di controllo statistico utilizzando la carta di controllo (carta di Shewhart). Il candidato spieghi come costruire e interpretare tale carta per identificare eventuali scostamenti dal processo atteso.

Quesito 3

Il candidato descriva la procedura per la determinazione della tessitura del suolo (% di limo, argilla e sabbia) e spieghi inoltre l'importanza ambientale di questo parametro nella caratterizzazione di un terreno.

Quesito 4

Il candidato descriva i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e le procedure di sicurezza standard (normativa CLP 1272/2008, schede SDS) da adottare durante le attività di laboratorio, con particolare riferimento allo smaltimento dei rifiuti chimici prodotti durante le esercitazioni pratiche anche in ambito scolastico.



Elenco firmatari

Maria Rosaria Coppola

Firma di Maria Rosaria Coppola

Firma

Matilde Cazzato

Firma di Matilde Cazzato

Firma

Rocco De Filippis

Firma di Rocco De Filippis

Firma

Francesco De Giorgi

Firma di Francesco De Giorgi

Firma

Valentina Tindara Librizzi

Firma di Valentina Tindara Librizzi

Firma

Anna Lena Cosima Manca

Firma di Anna Lena Cosima Manca

Firma

Agata Moscatello

Firma di Agata Moscatello

Firma

Giuseppa Petracca

Firma di Giuseppa Petracca

Firma

Donato Rizzo

Firma di Donato Rizzo

Firma

Maria Grazia Sodero

Firma di Maria Grazia Sodero

Firma

Flavia Lucia Esposito

Firma di Flavia Lucia Esposito

Firma

Enrico Vincenti

Firma di Enrico Vincenti

Firma