

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE  
"A. PACINOTTI"  
30173 - Venezia - Mestre**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
SUL PERCORSO FORMATIVO**

Anno Scolastico 2025 - 2026

Classe **V sez. BS**

INDIRIZZO: *BIOTECNOLOGIE* articolazione: *Sanitaria*

Venezia-Mestre, 15 maggio 2026

## RELAZIONE DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

### INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE E PROFILO PROFESSIONALE

La *'mission'* dell'I.T.I.S. "A. Pacinotti" è di formare tecnici specializzati ed aggiornati in grado di inserirsi in modo consapevole ed autonomo nella società e nel mondo del lavoro, in Aziende ed Enti, oppure accedere alla libera professione in qualità di Periti, senza escludere inoltre la possibilità di proseguire gli studi all'Università od insegnare negli Istituti Tecnici e Professionali.

Per conseguire tali obiettivi generali, il percorso di studi è organizzato in un biennio propedeutico comune e un corso triennale di specializzazione in "Elettrotecnica ed Automazione" oppure in "Meccanica e mecatronica" oppure in "Biotecnologie sanitarie".

Obiettivo del curriculum di studi è quello di formare una figura professionale, il Perito Industriale, che possa inserirsi nel mondo del lavoro o proseguire gli studi (Università o Istruzione Tecnica Superiore) grazie ad un'adeguata istruzione di base e tecnica, caratterizzate da:

- capacità di gestire la comunicazione scritta ed orale in termini culturali, tecnico-professionali e relazionali;
- conoscenza tecnica del settore professionale e delle tecnologie, sapendo intervenire con competenza ed abilità progettuali e costruttive nei processi e nelle variazioni del loro funzionamento.

Il corso di **BIOTECNOLOGIE SANITARIE** crea una figura professionale con competenze specifiche nell'ambito chimico, biotecnologico, microbiologico finalizzate all'analisi, al controllo ed al monitoraggio igienico-sanitario.

Il tecnico diplomato in BIOTECNOLOGIE SANITARIE è in grado di:

- applicare metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici ed anatomici;
- utilizzare le principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, per identificare i fattori di rischio e causali di patologie e contribuire alla promozione della salute personale e collettiva;
- conoscere ed applicare le normative sanitarie italiane ed europee; esaminare i problemi relativi alla sicurezza negli ambienti di lavoro.

### Le caratteristiche del corso serale

I corsi serali, frequentati da studenti-lavoratori, sono strutturati su un numero di ore ridotto (22-23 ore in 5 giorni settimanali) rispetto ai paralleli corsi diurni.

Il meccanismo innovativo e tipico dell'ex Progetto Sirio poi confermato anche nel nuovo ordinamento ha consentito a molti studenti con diversi titoli di studio o con risultati scolastici parziali (non promozione con sufficienza in alcune discipline) di accedere ai nostri corsi (inserendosi direttamente nelle classi intermedie o addirittura terminali) con un certo numero di crediti scolastici formali, con conseguente esonero dalla frequenza nelle corrispondenti materie. Quanto suddetto testimonia ancora una volta l'estrema diversità dei percorsi formativi dei nostri studenti, non riscontrabile nei corsi ordinari e neppure nei corsi serali precedenti il Progetto Sirio. In base a questa strutturazione del corso serale alcuni studenti godono di crediti in alcune discipline che in alcuni casi danno diritto all'esonero dall'orale dell'Esame di Stato in queste discipline.

## VARIAZIONI NELLA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Dalla tabella sotto riportata si possono ricavare:

- il monte ore delle singole discipline;
- le discipline studiate,
- la continuità didattica dei docenti nel triennio.

Si fa presente che le ore indicate nella parentesi sono quelle relative al laboratorio, dove vi è la compresenza di un docente laureato e di un insegnante tecnico-pratico.

Per quanto riguarda, invece, la storia della classe, si rimanda alla Relazione del Consiglio di Classe.

### ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE:

<b>DISCIPLINE</b>	III	IV	V	Docente in III	Docente in IV	Docente in V
<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	3	3	3	La Spada A.	La Spada A.	La Spada A.
<b>STORIA</b>	2	2	2	La Spada A.	La Spada A.	La Spada A.
<b>MATEMATICA E COMPLEMENTI</b>	3	3	3	Varola P.	Vitarelli	Tochet
<b>INGLESE</b>	2	2	2	Capobianco	Capobianco	Capobianco
<b>CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE</b>	2	2	-	Lazzarin	F. Morgenni	-----
<b>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</b>	3	3	3	Lazzarin	F. Morgenni	F. Morgenni
<b>BIOLOGIA, MICROB. E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO</b>	3	3	3	De Angelis	De Stefano	Trapani
<b>IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA</b>	4	5	4	De Angelis	De Stefano	Trapani
<b>LEGISLAZIONE SANITARIA</b>	-	-	2	-----	-----	Lupis
<b>Laboratorio di Biologia e Igiene</b>				Lizzano	Lizzano	Lizzano
<b>Laboratorio di Chimica Organica</b>				Lizzano	Lizzano	Lizzano

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Nominativo	Materia	Firma
Prof. LA SPADA ANDREA	ITALIANO E STORIA	
Prof.ssa TOCHET MICHELA	MATEMATICA	
Prof.ssa CAPOBIANCO MONICA	INGLESE	
Prof.ssa TRAPANI VALERIA	BIOLOGIA E IGIENE	
Prof. MORGENNI FABRIZIO	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	
Prof. LIZZANO DOMENICA	LABORATORIO CHIMICA E MICROBIOLOGIA	
Prof.ssa LUPIS ALBERTA	LEGISLAZIONE SANITARIA	

## PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

L'attuale 5a BS è una classe formata da 14 alunni (10 femmine e 4 maschi) di cui 1 alunno non ha mai frequentato.

Di questi 4 provengono dalla classe terza, 6 sono arrivati in quarta e 2 si sono aggiunti questo ultimo anno. Con una studentessa è stato elaborato un P.d.P.

### Situazione di partenza della classe nell'anno scolastico in corso

I nuovi studenti inseriti e i frequenti cambi di docente hanno favorito la creazione di gruppi (per fasce di età o classe di provenienza) e di contro non hanno agevolato l'unità e la collaborazione che qualche volta ha reso più complesso gestire le lezioni per un clima tendenzialmente polemico. Inoltre molti studenti hanno dovuto recuperare alcuni dei saperi essenziali disciplinari rendendo complesso lo svolgimento dei programmi (dato che i recuperi e la maggior parte dei lavori domestici vengono svolti in itinere in classe) e generando diversi gruppi di livello; questo ritardo a purtroppo favorito, in particolar modo l'anno precedente, l'invalsa abitudine alla copia e ai tentativi di aggirare le verifiche con assenze strategiche. Quest'anno invece, dopo un più proficuo confronto tra corpo docente e alunni, si è notato un netto miglioramento nell'atteggiamento in classe e nei confronti delle prove. In alcuni casi però ha inevitabilmente rallentato lo svolgimento dei programmi di quinta.

## PROGRAMMAZIONE COLLEGALE E SUA REALIZZAZIONE

### Partecipazione al lavoro didattico nell'anno scolastico in corso

La maggior parte degli studenti ha frequentato in modo regolare, altri hanno fatto numerose assenze per motivi di lavoro e di salute e anche di famiglia (più studentesse hanno figli in età scolare) che in due casi hanno portato alla completa mancanza di frequenza (di fatto un abbandono).

Alcuni studenti hanno dimostrato serietà e impegno nello svolgimento delle attività didattiche e un ottimo rapporto di collaborazione coi docenti pur con rendimenti differenti, alcuni invece, pur non creando gravi problemi nel rapporto coi docenti, non hanno dimostrato sufficiente costanza nell'impegno scolastico e per questo dimostrano alla fine dell'anno una preparazione non sufficiente in alcune discipline.

### Obiettivi trasversali comportamentali

Vengono di seguito indicati gli obiettivi trasversali comportamentali che il Consiglio di classe si è prefisso di raggiungere con l'indicazione se essi sono stati raggiunti o non raggiunti o raggiunti parzialmente dagli studenti:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| - disponibilità alla collaborazione e al dialogo:     | raggiunto parzialmente. |
| - <i>partecipazione alle attività scolastiche:</i>    | raggiunto parzialmente. |
| - <i>impegno nel lavoro scolastico:</i>               | raggiunto parzialmente. |
| - capacità di lavoro autonomo e in gruppo:            | raggiunto parzialmente. |
| - capacità di affrontare situazioni e problemi nuovi: | raggiunto parzialmente. |

### Obiettivi cognitivi e di apprendimento

Vengono di seguito indicati gli obiettivi trasversali cognitivi che il Consiglio di classe si è prefisso di raggiungere con l'indicazione se essi sono stati raggiunti o non raggiunti o raggiunti parzialmente dagli studenti:

- conoscenza dei contenuti fondamentali degli argomenti e attività didattiche proposte: *raggiunto parzialmente.*
- comprensione dei linguaggi verbali e non (tabelle, grafici) utilizzati da manuali e libri: *raggiunto.*
- saper organizzare quanto appreso e saperlo utilizzare anche in situazioni nuove: *raggiunto parzialmente.*
- Saper operare scelte consapevoli: *raggiunto parzialmente.*
- Saper esporre quanto appreso in forma corretta: *raggiunto parzialmente.*
- Saper autovalutare se guidati il proprio lavoro: *raggiunto parzialmente.*
- Individuazione di nessi e legami tra argomenti e/o tra discipline: *raggiunto parzialmente.*
- Rielaborazione personale delle conoscenze: *raggiunto parzialmente.*
- Acquisizione delle competenze professionali caratterizzanti il corso di studio: *raggiunto solo parzialmente.*

### Metodologia

- promuovere uno stile di lavoro cooperativo.
- aiutare gli studenti a diventare consapevoli del proprio metodo di studio e a migliorarlo.
- guidare all'individuazione delle strutture e dei linguaggi di ogni disciplina informare gli studenti sugli obiettivi da raggiungere.
- partire da situazioni concrete, possibilmente vicine agli studenti passando gradualmente a livelli di astrazione e di generalizzazione.
- utilizzare l'errore in senso positivo, per promuovere apprendimento.

### ATTIVITA' INTEGRATIVE, VISITE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

Durante l'anno sono state svolte le seguenti visite di istruzioni:

## CRITERI DI VALUTAZIONE E MODALITA' DI VERIFICA

### Descrittori dei Criteri di Valutazione

Criteri per l'assegnazione dei voti finali:

VOTO	PARAMETRI INDICATORI
<b>1 - 2</b>	Rifiuto totale della materia.
<b>3</b>	Rifiuto dei contenuti ed esperienze fondamentali della materia; difficoltà ad accertare il livello di preparazione.
<b>4</b>	Non sono stati recepiti i contenuti specifici della disciplina; l'uso del linguaggio è inadeguato.
<b>5</b>	Conoscenza parziale e confusa dei contenuti; uso improprio della lingua.
<b>6</b>	Complessiva conoscenza dei contenuti; uso accettabile della lingua specifica.
<b>7</b>	Conoscenza puntuale dei contenuti; applicazione guidata delle conoscenze acquisite nella soluzione di problemi; chiarezza espositiva con uso di terminologia specifica.
<b>8</b>	Conoscenza completa e organizzata dei contenuti; utilizzazione autonoma delle conoscenze nella soluzione di problemi; esposizione scorrevole con uso appropriato di terminologia specifica.
<b>9</b>	Capacità di rielaborazione che valorizza l'acquisizione dei contenuti in situazioni diverse; capacità di operare scelte motivate; stile espositivo personale, con uso preciso e appropriato della terminologia specifica.
<b>10</b>	Capacità di porsi e risolvere problemi nuovi; attitudine all'autoapprendimento e alla rielaborazione; esposizione autonoma, con uso critico della terminologia specifica.

e per l'assegnazione del Voto di condotta:

MOTIVAZIONI	VOTO
Lo studente rispetta le regole ed il suo esempio diventa un modello comportamentale tale da riuscire a modificare in positivo la dinamica del gruppo cui appartiene.	<b>10</b>
Lo studente rispetta le regole, è collaborativo nei confronti dei compagni e dell'insegnante e partecipa attivamente con contributi personali.	<b>9</b>
Lo studente rispetta le regole e se sollecitato partecipa in modo positivo alle attività.	<b>8</b>
Rispetta sostanzialmente le regole, anche se talvolta deve essere richiamato con richiami verbali e occasionalmente scritti.	<b>7</b>
Frequentemente il comportamento dello studente deve essere ricondotto all'accettabilità con richiami e/o provvedimenti.	<b>6</b>
Non rispetta le regole di comportamento pur soggetto a sanzioni disciplinari dimostrandosi recidivo nel mettere in pericolo sé stesso i compagni e il personale scolastico, nel danneggiare volontariamente le strutture, nella mancanza di rispetto verso gli altri nel trascinare altri verso un comportamento deviante.	<b>4 / 5</b>

## **ATTIVITÀ RELATIVE A "Educazione civica":**

*La Costituzione e gli organismi internazionali:*

- *La Dignità come fondamenti dei diritti dell'uomo.*
- Gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali
- Conoscere gli articoli della Costituzione e i principali organismi nazionali e internazionali volti a garantire pacifica convivenza e cooperazione tra gli Stati
- L'U.E.
- L'O.N.U.

*Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro:*

- La sicurezza e la tutela del lavoratore nell'ambiente di lavoro
- Le migrazioni e la formazione di stereotipi e pregiudizi

*Educazione ambientale, sviluppo sostenibile. Agenda 20-30*

*Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici.*

- La valorizzazione dei beni artistici nel territorio.

*Cultura e creatività digitale:*

- Essere consapevoli delle possibilità e delle conseguenze (economiche, sociali, professionali, culturali, ambientali) offerte dal mondo digitale

### **Classe 5:**

- ) Saponi e detergenti – storia, caratteristiche e sintesi
- ) Profumi – storia, caratteristiche e sintesi
- ) Attività laboratoriale sull'intelligenza artificiale presieduta da un relatore esterno

### **Classe 4:**

- ) Sicurezza in laboratorio di chimica: D.Lgs. 81/08; definizione di rischio, pericolo e danno; grafico del rischio; etichetta dei prodotti e scheda di sicurezza

### **Classe 3:**

- ) Sicurezza in laboratorio di chimica: D.Lgs. 81/08; definizione di rischio, pericolo e danno; tipi di rischio; modalità di contatto; dispositivi di protezione individuale (DPI) e collettiva (DPC); pittogrammi, frasi H e P; norme di comportamento

### **tema della sostenibilità ed ecosistema urbano.**

**In particolare si è affrontata l'analisi del report di Legambiente che, a livello nazionale, si è posto come obiettivo quello di raccogliere ed organizzare annualmente i dati ambientali delle città con lo scopo di fornire un criterio di valutazione della sostenibilità ed un benchmarking delle prestazioni ambientali.**

### **AI Artificial intelligence**

**What is the most common AI**

**Different point of views about AI as human worker;**

**Ethical issue and limits of A.I.**

**sicurezza nel luogo di lavoro del laboratorio**

**Ambiente e salute, L'inquinamento ambientale, l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento idrico, l'inquinamento acustico, i cambiamenti climatici e le sue conseguenze con un approfondimento sulla relazione che intercorre tra cambiamenti climatici e malattie infettive, l'impatto sulla salute ed i rischi emergenti.**

### **Modalità di verifica**

- Le verifiche scritte sono state segnalate per tempo per consentire agli alunni di gestire in modo autonomo il carico di lavoro;
- si sono sempre comunicati i risultati delle prove agli interessati; le verifiche scritte sono state corrette e consegnate entro tre settimane dalla prova stessa;
- ogni docente ha spiegato e motivato agli studenti le modalità delle prove nella propria disciplina.
- Inoltre ormai da molti anni in questo corso serale si adotta la didattica modulare e ciò prevede prove a fine modulo (con la possibilità a seconda dei moduli di effettuare anche prove intermedie) e varie prove di recupero dove è necessario nel corso di tutto l'anno scolastico.

## **RELAZIONI FINALI DISCIPLINARI**

<b>Indirizzo: BIOTECNOLOGIE SANITARIE</b>
<b>Disciplina: ITALIANO E STORIA</b>
<b>Docente: A. La Spada</b>
<b>Libri di testo: dispense e materiali forniti dal docente</b>

<b>CONOSCENZE e COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse</b>
---

### **Educazione linguistica**

*Conoscenze:* vedi programma.

*Competenze:*

Saper analizzare lo stile di alcuni modelli di testi argomentativi.

Saper utilizzare informazioni e documenti ai fini della costruzione di un testo argomentativo originale.

Saper progettare un testo argomentativo complesso che contenga oltre alla l'esplicitazione della propria tesi anche la confutazione della-e tesi avversa-e.

Saper realizzare il testo argomentativo progettato, con una scrittura coerente e logica, coesa ed efficace.

Saper revisionare un testo argomentativo.

Saper scrivere una relazione.

Saper svolgere una relazione orale strutturata della durata di alcuni minuti, anche sulla base di appunti, su un argomento culturale o professionale studiato.

*Il livello raggiunto è complessivamente discreto.*

### **Educazione letteraria**

*Conoscenze:* vedi programma.

*Competenze:*

Saper apprezzare la lettura di un testo letterario riconoscendone la complessità, la funzione di ampliamento dell'immaginario, l'occasione per l'arricchimento e la crescita personale.

Saper interpretare un testo, dimostrando la fondatezza delle proprie affermazioni.

Saper inquadrare storicamente un autore, un'opera o una corrente letteraria.

Possedere la mappa dei principali movimenti culturali del xx secolo.

Saper intraprendere un percorso di lettura individuale.

*Il livello raggiunto è complessivamente sufficiente.*

### **Storia:**

*Conoscenze:* vedi programma.

*Competenze:*

Maturazione delle capacità di interpretare e analizzare i problemi del presente utilizzando anche, attraverso rielaborazione personale e critica, i contenuti e gli strumenti specifici dell'ambito storico tra la seconda metà dell'Ottocento e la fine degli anni Sessanta;

Potenziamento della capacità di distinguere la natura problematica degli eventi del passato, in relazione ai principali diversi modelli storiografici e interpretativi;

Consapevolezza della cittadinanza italiana ed europea;

Tali finalità dovevano essere conseguite attraverso gli obiettivi disciplinari:

Affinamento negli allievi di un metodo di studio e di ricerca rigoroso e consapevole degli sviluppi critici, il più possibile consoni al carattere dell'ambito disciplinare;

Incoraggiamento ed incentivazione dei contributi personali degli allievi;

Discussione, aperta al dibattito critico, degli argomenti di lezione e loro problematizzazione alla luce dei temi del presente.

Individuazione, per quanto possibile, degli interessi del singolo per orientarlo in direzione di argomenti e letture che possano assecondare, potenziare e verificare tali interessi.

Tutto ciò allo scopo di consentire agli alunni di:

Esporre con correttezza linguistica, padroneggiando il lessico disciplinare fondamentale;

Affrontare, alla luce degli strumenti acquisiti, l'interpretazione nei confronti dei testi e documenti esaminati, sapendo distinguere la natura delle varie argomentazioni, l'origine ideologica e la collocazione storica e problematica dei documenti;

Possedere un adeguato livello di conoscenza dei contenuti specifici della materia nell'anno di corso;

Operare collegamenti tra i principali nuclei tematici delle diverse aree disciplinari;

Essere in grado di collocare le informazioni raccolte in un quadro storico e culturale.

*Il livello raggiunto è complessivamente sufficiente.*

<b>CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati</b>
--

<b>ITALIANO</b>	Tempi:
Modulo introduttivo: Le tipologie testuali. U.D.1 <b>La prima prova dell'esame di stato.</b> U.D.2 <b>Le tipologie testuali.</b> Analisi del testo letterario e poetico. U.D.3 Strumenti per la poesia	Ottobre / Maggio
<b>1° Modulo (Storia letteraria):</b> L'età del Positivismo. U.D.1 Il Positivismo. U.D.3 Il Naturalismo francese. Inquadramento storico. Letture: - E. e J. de Goncourt, Prefazione a Germinie Lacerteux; - E. Zola, introduzione de Il romanzo sperimentale; brano da L'Assommoir; Prefazione ai Rougon-Macquart; - G. de Maupassant, Il fusticino. Approfondimento: L'arte dal 1870 ad oggi. U.D.4 Il Verismo in Italia. De Roberto e Verga. -G. Verga (Vita, opere e poetica). Lettura e analisi di 3 novelle ("La lupa", "Cavalleria rusticana", "Rosso Malpelo", "La roba"). Il ciclo dei Vinti: brani da "I Malavoglia" (III capitolo) e "Mastro-Don Gesualdo" (Ultimo capitolo).	Novembre / Dicembre
<b>2° Modulo (corrente):</b> Il decadentismo U.D.1 <b>Il simbolismo francese e Il Decadentismo.</b> Lettura e analisi di: - Verlaine: <i>Languore</i> - C. Baudelaire: <i>Corrispondenze</i> . - C. Baudelaire: <i>Spleen</i> . - C. Baudelaire: <i>L'albatro</i> . Contestualizzazione: La crisi della razionalità. Le inquietudini del Novecento. U.D.2 <b>Il decadentismo in Italia.</b> Il decadentismo in Italia Il Decadentismo di Pascoli e D'Annunzio. <i>Gli autori:</i> - G. D'Annunzio - informazioni essenziali. - L'estetismo de "Il piacere". - Italo Svevo - informazioni essenziali. - Le novità della "Coscienza". <i>Letture e analisi di:</i> - G. D'Annunzio, <i>La pioggia nel pineto</i> . - G. D'Annunzio. Il piacere. (incipit) - I. Svevo, sinossi de "La coscienza di Zeno". - I. Svevo, <i>Il vizio del fumo</i> , cap. 3 "La coscienza di Zeno". U.D.3 <b>Giovanni Pascoli (vita, opere, poetica).</b> Lettura e analisi delle seguenti poesie:	Febbraio / Aprile

<p>da <i>Myrica</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'assiuolo.</li> <li>- Il lampo; Il tuono; il temporale.</li> <li>- Lavandare.</li> <li>- X Agosto.</li> </ul> <p>da <i>Canti di Castelvecchio</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La bicicletta.</li> </ul> <p>da <i>Primi Poemetti</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I due fanciulli.</li> </ul> <p><b>U.D.4 Luigi Pirandello (vita, opere, poetica).</b>  <i>La forma e la vita.</i>  <i>Novelle per un anno (in particolare p.132-134):</i>      Tu ridi.      Il treno ha fischiato.      La patente.  <i>Romanzi: (il personaggio in Pirandello e Svevo)</i>      Il fu Mattia Pascal. (analisi e trama)      - lettura brano: <i>Il narratore inattendibile.</i></p>	
<p><b>3° Modulo:</b></p> <p><b>U.D.1 Le poetiche del '900.</b>  <b>Le avanguardie. Novecentismo e Antinovecentismo.</b>      Dino Campana, <i>l'invetriata</i> e <i>In un momento sono sfiorite le rose</i>      Guido Gozzano, <i>Signorina Felicità.</i></p> <p><b>U.D.2 L'Ermetismo</b>      G. Ungaretti: <i>Veglia; Sono una creatura; San Martino del Carso; Soldati.</i>      Salvatore Quasimodo: <i>Ed è subito sera; Alle fronde dei salici.</i></p> <p><b>U.D.3 La linea Antinovecentista e La poesia "onesta".</b>      U. Saba: <i>La capra; Città vecchia;</i>      C. Sbarbaro: <i>Talor mentre cammino per le strade; Padre, se anche tu non fossi il mio;</i>      S. Penna: <i>Io vivere vorrei.</i></p> <p><b>U.D.4 Merini e Montale</b>  <u>Eugenio Montale</u>      Analisi delle seguenti poesie:  <i>Da Ossi di seppia:</i>      - <i>Cigola la carrucola del pozzo.</i>      - <i>Forse un mattino andando in un'aria di vetro.</i>      - <i>Spesso il male di vivere ho incontrato. (alternativa).</i>      - <i>Merigiare pallido e assorto.</i>  <u>Alda Merini</u>      Analisi delle seguenti poesie:      - <i>Sono nata il ventuno a primavera.</i>      - <i>L'amore.</i>      - <i>Farfalle libere.</i></p>	Maggio
<b>STORIA</b>	Tempi:
<p><b>1° Modulo: La Grande Guerra.</b>  <b>U.D.1 La Grande Guerra.</b>  <b>U.D.2 La follia della guerra, inutile strage.</b>  <b>U.D.3 La Rivoluzione Russa. e Lo stalinismo.</b>  <b>U.D.4 1919-1922 Il dopoguerra in Italia. Il biennio rosso.</b></p> <p><b>2° Modulo: La nascita dei regimi totalitari</b>  <b>U.D.1 Il fascismo al potere.</b>  <b>U.D.2 La Crisi del '29.</b>  <b>U.D.3 Il New Deal.</b>  <b>U.D.4 Il nazismo.</b></p> <p><b>3° Modulo: La seconda guerra mondiale</b>  <b>U.D.1 La seconda guerra mondiale.</b>  <b>U.D.1 approfondimento Le atrocità della guerra.</b>  <b>U.D.2 L'Italia verso la repubblica.</b>  <b>U.D.3 Il mondo bipolare.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ED. CIVICA</b></p> <p><b>U.D.1 L'ONU, storia e caratteristiche</b></p>	Settembre - Maggio

## **DIDATTICA APPLICATA**

Lezione frontale, lezione dialogata, lavoro di gruppo, visione di spezzoni di film, ascolto di trasmissione radiofoniche. Lettura di testi letterari e testi di critica nonché di articoli di giornale ed approfondimenti via web.

Mi sono valso della L.I.M., con la quale abbiamo più volte utilizzato materiali multimediali per introdurre o per approfondire gli argomenti trattati nonché per fornire materiali agli studenti utilizzabili da qualsiasi piattaforma per approfondire le tematiche proposte dai libri di testo. Sono stati utilizzate dunque numerosi fonti di varia natura per approfondire.

## **VERIFICHE effettuate**

Le prove scritte hanno riguardato analisi, relazioni e interpretazioni di testi letterari, costruzione di testi a carattere argomentativo su temi d'attualità, articoli di giornale e saggi brevi.

Le prove orali hanno riguardato ricapitolazioni, relazioni, analisi, sintesi e interpretazioni. Si è tenuto conto particolarmente anche degli interventi che hanno dato un apporto significativo alle lezioni.

La valutazione ha avuto un carattere essenzialmente formativo. I criteri di valutazione sono stati analitici e resi noti agli studenti fin dalla prima lezione in modo da renderli consapevoli delle proprie difficoltà e dei progressi compiuti, in modo da rendere gli studenti consapevoli dei traguardi e dei limiti del loro apprendimento e favorire i processi di autovalutazione.

Sono state predisposte anche delle verifiche sommative, usando criteri simili a quelli adottati all'esame di stato.

## **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI**

La **valutazione complessiva**, oltre che degli esiti delle verifiche, tiene conto anche dei seguenti elementi: motivazione allo studio, impegno, interesse, partecipazione alle attività proposte in classe.

Il docente  
A. La Spada

<b>Disciplina</b>	Chimica organica e biochimica
<b>Docente/i</b>	Morgenni Fabrizio – ITP: Lizzano Domenica
<b>Libri di testo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HART HAROLD, HADAD CHRISTOPHER M, CRAINE L - HART DJ, <i>Chimica organica - dal carbonio alle biomolecole (LDM) ottava edizione</i>, ZANICHELLI EDITORE</li> <li>- VALITUTTI GIUSEPPE, FORNARI GABRIELLA, <i>Chimica organica, biochimica e laboratorio 5ed - laboratorio (LDM)</i>, ZANICHELLI EDITORE</li> </ul>

### Competenze disciplinari

- 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;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

### Programma svolto

#### **Modulo 1: amminoacidi, proteine ed enzimi**

Amminoacidi: struttura e chiralità; classificazione in base alla catena laterale, la struttura ionica dipolare e il punto isoelettrico. Proteine: struttura dei peptidi, legame peptidico e legame disolfuro; classificazione in base al numero di amminoacidi; la struttura delle proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Enzimi: reazioni anaboliche e cataboliche; la barriera energetica; i meccanismi della catalisi enzimatica: l'interazione fra enzima e il suo substrato; cofattori inorganici e cofattori organici; cinetica enzimatica e fattori che influenzano la velocità enzimatica; inibizione: inibitori irreversibili e inibitori reversibili (competitivi e non competitivi).

#### **Laboratorio:**

- ) Ricerca delle proteine negli alimenti con Biureto A (CuSO<sub>4</sub>) e Biureto B (NaOH).
- ) La ricerca degli enzimi negli alimenti: la catalasi.

#### **Modulo 2: Molecole bio-organiche**

Carboidrati: classificazione in base al numero di unità zuccherine; monosaccaridi: classificazione in base al gruppo funzionale e in base al numero di atomi di carbonio; chiralità; proiezioni di Fischer e proiezioni di Haworth; reazioni dei monosaccaridi (reazione di ossidazione e reazione di riduzione, reazione di condensazione e reazione di idrolisi). Gli oligosaccaridi (lattosio, maltosio, saccarosio, glicani). Polisaccaridi: omopolisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa, chitina) e eteropolisaccaridi (acido ialuronico e peptidoglicano). Lipidi: lipidi saponificabili (trigliceridi, fosfogliceridi e glicolipidi) e non saponificabili (steroidi e vitamine liposolubili). Trigliceridi: struttura; acidi grassi saturi e insaturi; reazioni dei trigliceridi (reazione di idrogenazione e reazione di idrolisi alcalina). Fosfogliceridi: struttura e caratteristiche. Glicolipidi: struttura e caratteristiche. Terpeni: steroli (colesterolo e acidi biliari) e steroidi (ormoni sessuali e ormoni corticosurrenali). Le vitamine liposolubili (vitamina A, vitamina D, vitamina E, vitamina K). Le membrane cellulari: caratteristiche e tipi di trasporto attraverso la membrana (trasporto attivo e passivo).

#### **Laboratorio:**

- ) Ricerca degli zuccheri riducenti quali, saccarosio e glucosio negli alimenti con reattivo di Fehling.
- ) Ricerca di carboidrati negli alimenti con reattivo di Lugol.
- ) La ricerca dell'amido negli alimenti
- ) La saponificazione: preparazione del sapone con oli profumati.
- ) Ricerca dei lipidi negli alimenti con reattivo Sudan III.

#### **Modulo 3: acidi nucleici.**

La struttura di un polinucleotide: formazione dei nucleosidi e dei nucleotidi, costituzione di DNA e RNA. Le strutture secondarie di DNA (doppia elica, forma-A, forma-B e forma-Z) e RNA (singola elica e struttura a quadrifoglio per tRNA). Modifiche chimiche del RNA (metilazione, deaminazione, tiosostituzione, riarrangiamento delle basi, saturazione dei doppi legami). Impacchettamento del DNA (struttura a corda di perle, fibra di 30 nm, ripiegamento più condensato). Replicazione del DNA, trascrizione del DNA in mRNA; traduzione dell'mRNA (sintesi proteica).

**Laboratorio:**

-) Estrazione del DNA dal kiwi.

**Modulo 4: Metabolismo e produzioni biotecnologiche**

Introduzione: reazioni redox, NAD, NADP, FAD, ossidazione del glucosio; la glicolisi, la fermentazione lattica e fermentazione alcolica; la regolazione della glicolisi. La respirazione cellulare: il ciclo dell'acido citrico (ciclo di Krebs) e la sua regolazione; la catena di trasporto elettronica e la sintesi di ATP. Il metabolismo dei carboidrati (sintesi e degradazione del glicogeno e regolazione del suo metabolismo, gluconeogenesi e regolazione del suo metabolismo, cenni: via dei pentoso fosfati); il metabolismo dei lipidi (sintesi e demolizione degli acidi grassi e dei trigliceridi, la  $\beta$ -ossidazione, metabolismo dei corpi chetonici); il metabolismo dei composti azotati (cenni: sintesi dell'ammoniaca dall'azoto inorganico, la sintesi delle biomolecole azotate, la degradazione dei composti azotati).

**Laboratorio:**

-) Le trasformazioni chimiche: di sintesi e di decomposizione.

**Altre attività di laboratorio:**

- ) La sicurezza in laboratorio di chimica.
- ) La strumentazione e la vetreria nel laboratorio di chimica.
- ) L'acqua negli alimenti

**Argomenti di Ed. civica**

**Classe 5:**

- ) Saponi e detergenti – storia, caratteristiche e sintesi
- ) Profumi – storia, caratteristiche e sintesi
- ) Attività laboratoriale sull'intelligenza artificiale presieduta da un relatore esterno

**Classe 4:**

-) Sicurezza in laboratorio di chimica: D.Lgs. 81/08; definizione di rischio, pericolo e danno; grafico del rischio; etichetta dei prodotti e scheda di sicurezza

**Classe 3:**

-) Sicurezza in laboratorio di chimica: D.Lgs. 81/08; definizione di rischio, pericolo e danno; tipi di rischio ; modalità di contatto; dispositivi di protezione individuale (DPI) e collettiva (DPC); pittogrammi, frasi H e P; norme di comportamento

**Argomenti CLIL**

Modulo 3: acidi nucleici.

La struttura di un polinucleotide: formazione dei nucleosidi e dei nucleotidi, costituzione di DNA e RNA. Le strutture secondarie di DNA (doppia elica, forma-A, forma-B e forma-Z) e RNA (singola elica e struttura a quadrifoglio per tRNA). Modifiche chimiche del RNA (metilazione, deaminazione, tiosostituzione, riarrangiamento delle basi, saturazione dei doppi legami). Impacchettamento del DNA (struttura a corda di perle, fibra di 30 nm, ripiegamento più condensato).

**Attività significative**

Esperienza di laboratorio su reazione di saponificazione (reazione di idrolisi alcalina di acidi carbossilici) di acidi grassi utilizzando olio e soda caustica. Gli alunni hanno portato a scuola i propri stampi e le proprie essenze profumate, l'insegnante di laboratorio ha portato il frullatore da cucina che è servito da agitatore. Dopo aver svolto l'esperienza di produzione del sapone, gli alunni hanno valutato i risultati ottenuti controllando consistenza, odore e forma. Alcuni alunni, contenti del risultato, hanno deciso di portare a casa il sapone per usarlo loro stessi.

**Osservazioni del docente sulla classe**

La classe ha mostrato un discreto interesse per gli argomenti proposti, ma anche grandi difficoltà organizzative nei confronti dei diversi moduli del percorso di studi. Solo pochi elementi sono riusciti a mantenere un rendimento costante mentre la maggior parte della classe evidenzia ritardo e superficialità nello studio.

Venezia Mestre,  
\_\_\_\_\_

**Gli insegnanti**  
Morgenni Fabrizio  
Lizzano Domenica

**Gli studenti**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Classe 5<sup>^</sup> BS**  
**Indirizzo: Biotecnologie Sanitarie**

**Anno scolastico 2025/26**

**Disciplina: Matematica**

**Docente: Tochet Michela**

**1. PROGRAMMA SVOLTO: CONTENUTI E COMPETENZE DISCIPLINARI**

<b>Modulo 1</b>	<b>Studio di funzione (razionale e fratta)</b>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Schema generale relativo allo studio di una funzione razionale</b></li><li>• <b>Funzioni razionali polinomiali</b></li><li>• <b>Funzioni polinomiali fratte</b></li></ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Analizzare ed interpretare i dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</b></li><li>• <b>Rappresentare, confrontare e analizzare grafici di funzione analitiche e non, individuandone varianti e terze relazioni anche partendo da situazioni reali</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</b></li><li>• <b>Argomentare e giustificare formule e asserzioni.</b></li><li>• <b>Esprimersi con un linguaggio appropriato</b></li></ul></li></ul> <p><b>Interpretare situazioni e risolvere problemi valorizzando i concetti ed i metodi affrontati nello studio delle funzioni, in particolare nell'ambito dell'analisi matematica.</b></p>
<b>Modulo 2</b>	<b>Studio di funzione</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Funzioni irrazionali</b></li></ul>

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Funzioni trascendenti</b></li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analizzare ed interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</b></li> <li>• <b>Rappresentare, confrontare e analizzare grafici di funzione analitiche e non, individuandone varianti e terze relazioni anche partendo da situazioni reali</b></li> <li>• <b>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</b></li> <li>• <b>Esprimersi con un linguaggio appropriato</b></li> <li>• <b>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interpretare situazioni e risolvere problemi valorizzando i concetti ed i metodi affrontati nello studio delle funzioni, in particolare nell'ambito dell'analisi matematica</b></li> </ul> </li> </ul>
<b>Modulo 3</b>	<b>Integrali indefiniti</b>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Integrali indefiniti</b></li> <li>• <b>Integrali indefiniti immediati</b></li> <li>• <b>Regole di integrazione, metodi di integrazione</b></li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Individuare le strategie appropriate nella soluzione di problemi</b></li> <li>• <b>Analizzare ed interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</b></li> <li>• <b>Interpretare situazioni e risolvere problemi valorizzando i concetti ed i metodi affrontati nello studio delle funzioni, in particolare nell'ambito dell'analisi matematica</b></li> </ul>
<b>Modulo 4</b>	<b>Integrali definiti</b>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Integrale definito</b></li> <li>• <b>Teorema fondamentale</b></li> <li>• <b>Calcolo di aree e volumi</b></li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Individuare le strategie appropriate nella soluzione di problemi</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analizzare ed interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</b></li> <li>• <b>Interpretare situazioni e risolvere problemi valorizzando i concetti ed i metodi affrontati nello studio delle funzioni, in particolare nell'ambito dell'analisi matematica</b></li> <li>• <b>Saper tradurre graficamente le informazioni ottenute analiticamente</b></li> <li>• <b>Saper interpretare correttamente le caratteristiche di una funzione dalla lettura del suo grafico</b></li> </ul>
<b>Ore di lezione effettivamente svolte fino al 08/05/2026</b>	<b>Totale ore di lezione svolte: 80</b>

## **2. EDUCAZIONE CIVICA**

**Nel corso dell'anno scolastico è stato affrontato il tema della sostenibilità ed ecosistema urbano.**

**In particolare si è affrontata l'analisi del report di Legambiente che, a livello nazionale, si è posto come obiettivo quello di raccogliere ed organizzare annualmente i dati ambientali delle città con lo scopo di fornire un criterio di valutazione della sostenibilità ed un benchmarking delle prestazioni ambientali.**

**Totale ore di svolte: 3**

## **3. OSSERVAZIONI DEL DOCENTE SULLA CLASSE**

### **3.1 METODI di APPRENDIMENTO e di INSEGNAMENTO (seguiti dalla classe e dal docente)**

**Nel corso dei precedenti anni scolastici, in particolare nel triennio, la classe ha affrontato in modo abbastanza completo gran parte degli argomenti previsti dalle indicazioni ministeriali o comunque per questo corso di studi. Sono state trascurate delle parti dei moduli in programma; si sono quindi generate lacune su alcuni argomenti che sono prerequisiti fondamentali per il programma del triennio.**

**Per queste e altre ragioni, una parte dei corsisti di questo gruppo di livello, ha richiesto spesso nel corso dell'anno scolastico, nel limite delle loro possibilità o disponibilità di tempo, di recuperare/ripassare alcuni degli argomenti affrontati. In particolare, ad inizio anno scolastico, si è dedicato molto tempo ed impegno al ripasso dei temi propedeutici allo svolgimento del programma del quinto anno.**

**Per quanto riguarda i metodi d'insegnamento, nel corso delle lezioni alcuni argomenti sono stati trattati partendo dalla lezione frontale per passare poi alla risoluzione di esercizi in classe o al lavoro individuale. Per altri argomenti è stato proposto agli alunni un esercizio per passare poi alla discussione dei risultati e quindi, con lezione frontale, alla formalizzazione dei concetti proposti.**

**Considerata l'astrattezza di molte dei contenuti presentati ed il poco tempo da dedicare allo studio individuale da parte della maggior dei corsisti, in classe e sulla piattaforma Classroom, sono stati proposti esempi ed esercizi come occasione per assimilare, rivedere e consolidare gli argomenti trattati.**

**Talora su richiesta degli stessi studenti è stato fondamentale ritornare più e più volte su alcuni argomenti o approfondirne altri al fine di consolidare le conoscenze e quindi le competenze, dedicando molto tempo e attenzione, soprattutto allo svolgimento di esercizi, anche nel corso delle ore dedicate al recupero.**

**Una buona parte del gruppo di livello si è dimostrata in generale interessata alla disciplina; tuttavia, solo una parte dei corsisti ha risposto costantemente agli stimoli proposti e all'impegno richiesto dalla docente nel corso di tutto l'anno scolastico.**

**Alcuni studenti, infatti, non sono stati in grado impegnarsi con costanza e non hanno pertanto raggiunto gli obiettivi previsti nel corso dell'anno scolastico.**

**Rilevante, inoltre, è stata la scarsa frequenza alle lezioni, alle occasioni di verifica e valutazione dei risultati raggiunti da parte di un certo numero di allievi del gruppo di livello, tale da rendere non valutabile o negativamente valutabile il loro profitto.**

**Come riferito sopra, per rispondere alle necessità formative di tutti i corsisti, nel corso dell'intero anno scolastico sono stati costantemente proposti e realizzati interventi di recupero - sostegno in orario curricolare finalizzati al superamento delle difficoltà ad affrontare gli argomenti affrontati o al consolidamento degli stessi.**

**Durante l'anno scolastico è stata ampiamente utilizzata la piattaforma Classroom con la condivisione di dispense e materiali dedicati.**

### **3.2 STRUMENTI UTILIZZATI per l'APPRENDIMENTO DISCIPLINARE**

**Il testo consigliato è "Matematica.Verde", di Bergamini, Trifone, Barozzi, Edizioni Zanichelli. Sono stati utilizzati anche altri testi, oltre che appunti/dispense della docente.**

**I corsisti hanno potuto usufruire, come sopra spiegato, di altro materiale multimediale messo a loro disposizione sulla Piattaforma Classroom dedicata al Percorso di Secondo Livello.**

### **3.3. CRITERI e STRUMENTI di VALUTAZIONE**

**Nel corso dell'anno, al fine di valutare il grado di acquisizione delle abilità, di assimilazione dei contenuti e l'acquisizione delle competenze, sono state eseguite**

verifiche formative e sommative nel corso ed alla fine di ogni modulo, nelle seguenti modalità:

- verifica scritta con sequenza di esercizi da risolvere
- verifica scritta con semplici esercizi (simili alla tipologia proponibile alla prova orale)
- interrogazioni alla lavagna

La valutazione delle prove è stata espressa in decimi.

### 3.4. OBIETTIVI RAGGIUNTI (tra conoscenze, abilità, competenze di cui al punto1)

#### CONOSCENZE

Al termine del percorso di studi gli studenti hanno generalmente acquisito conoscenze su:

- ◆ Lo studio di una funzione reale in una sola variabile
- ◆ La derivata di una funzione, significato geometrico di rapporto incrementale e di derivata, derivate di funzioni elementari, regole di derivazione
- ◆ Il significato d'integrale definito ed indefinito, i principali metodi di integrazione, l'utilizzo dell'integrale definito per il calcolo di aree e volumi.

La conoscenza degli argomenti trattati non è uniforme: alcuni studenti hanno una conoscenza molto lacunosa di alcuni aspetti o di buona parte degli argomenti trattati, altri hanno solo bisogno di essere guidati. Una parte dei corsisti del gruppo di livello è in grado di lavorare autonomamente.

#### ABILITA'

Alcuni allievi hanno buone capacità di analisi, sintesi e deduzione; altri non sono sempre in grado di collegare tra loro concetti diversi e di rielaborare le conoscenze apprese.

L'impegno è stato buono e costante per una parte degli studenti, sufficiente per alcuni. Qualche corsista ha dimostrato un impegno non adeguato e/o discontinuo. Per alcuni l'impegno è stato nullo.

#### COMPETENZE

Gli studenti sanno:

- Analizzare i dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti con l'ausilio di rappresentazioni grafiche
- Interpretare geometricamente il rapporto incrementale e la derivata
- Calcolare la derivata di funzioni elementari, riconoscere una funzione composta e saperla derivare
- Fare lo studio di una funzione reale in una sola variabile

- **Risolvere integrali definiti e indefiniti di funzioni utilizzando diversi metodi d'integrazione**
- **Utilizzare l'integrale definito per il calcolo di aree e volumi.**

**Una parte studenti del gruppo di livello ha dimostrato di saper utilizzare opportunamente le conoscenze acquisite per risolvere i quesiti assegnati, per altri le mancate conoscenze e/o lacune pregresse hanno rappresentato degli ostacoli notevoli nella risoluzione positiva dei problemi.**

**Ve - Mestre, 08/05/2026**  
**Docente**

**La**

**Tochet**

**Michela**



<b>Disciplina</b>	<b>LINGUA INGLESE</b>
<b>Docente/i</b>	Capobianco Monica
<b>Libri di testo</b>	Into Science- di Elisabetta Grasso e Paola Melchiorri editore Clitt vol.I

### **Competenze disciplinari**

**Sviluppo e ampliamento delle quattro abilità. Comprensione e produzione orale: l'alunno**

**comprende, per lo meno nelle linee essenziali, testi, a volte anche autentici, riferiti ad argomenti trattati**

**e svolge, in modo il più possibile autonomo, brevi conversazioni in lingua, su argomenti tecnici e non. Si esprime in alcuni casi in maniera sufficientemente corretta sebbene in modo semplice e basilare, mentre per un paio di elementi l'aspetto di produzione orale è notevole fino a raggiungere la padronanza linguistica.**

**Comprensione e produzione scritta: lo studente è in grado di comprendere, anche con l'ausilio del dizionario digitale, un'ampia gamma di testi tecnici cogliendone le linee essenziali ed i particolari più significativi; produce brevi testi globalmente corretti, riuscendo a distinguere ed utilizzare vari registri ed a rispondere a quesiti inerenti alla sua comprensione riprendendo parti del testo con una parziale rielaborazione.**

### **Programma svolto**

**Modulo 1: (20 ore) Vaccine**

**Main aspects:**

**How they work**

**The immune system Memory**

**Protection**

**Community Immunity**

**Metodologia: cooperative working activity**

**Modulo 2 : (20 ore) Renewable energies**

- ✓ **Introduction and definition of clean energies**
- ✓ **Geothermal energy**
- ✓ **Where is comes from**
- ✓ **Ho to use it: Power plants- Geothermal heat pumps**

- ✓ **Examples of geothermal energy plants around the world**
- ✓ **Ogni studente ha lavorato su una specifica ricerca per area geografica**

### **Modulo 3: (20 ore) Charles Dickens and the Industrial Revolution**

- ✓ **The Industrial Revolution;**
- ✓ **Victorian Age and the social questions (slums, workers and children conditions);**
- ✓ **Charles Dickens life and works;**
- ✓ **Hard times: Analisi del testo Coketown Book 1, cap. V- plot, caricatures, key content, themes;**

### **Modulo 4: (18 ore) Biomass**

- ✓ **Biomass: where they come from**
- ✓ **What is biofuel**
- ✓ **The importance of biomass**
- ✓ **Pros and cons for the future**

•

### **Argomenti di Ed. civica**

#### **AI Artificial intelligence**

**What is the most common AI**

**Different point of views about AI as human worker;**

**Ethical issue and limits of A.I.**

#### **Attività significative:**

**Visione del film in classe in lingua originale A.I. Artificial Intelligence di Steven Spielberg, 2001**

#### **Osservazioni del docente sulla classe**

**Il comportamento in classe dei ragazzi si è dimostrato sempre educato, corretto, collaborativo, disciplinato come è emerso dai vari consigli di classe. Per la maggior parte di loro l'interesse dimostrato è stato adeguato così come la partecipazione, anche se in gradi diversi. In generale il gruppo classe si evidenziano notevoli**

**capacità di attenzione e di interesse verso la materia, per alcuni altri la conoscenza va dal più che sufficiente all'eccellente, solo per un elemento il raggiungimento degli obiettivi prefissati è stato conseguito solo a fatica con risultati non sempre brillanti. Molto altalenante per un piccolo gruppo la frequenza, di conseguenza le consegne non venivano sempre rispettate con puntualità.**

<b>Disciplina</b>	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO SANITARIO
<b>Docente/i</b>	TRAPANI Valeria e LIZZANO Domenica
<b>Libri di testo</b>	Fanti, "Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario", Zanichelli Curtis, "Introduzione alla biologia.verde", Zanichelli

### Competenze disciplinari

- **Individuale principali processi metabolici e fermentativi cellulari,**
- **sapere cos'è un OGM quali sono le basi della manipolazione genetica,**
- **saper distinguere come, quando e perché utilizzare le biotecnologie in medicina farmacologia in agricoltura,**
- **apprendere le tecniche e gli scopi della clonazione di organismi animali e vegetali,**
- **conoscere cosa sono in che ambito vengono utilizzati i biosensori,**
- **ampliare le proprie conoscenze nelle applicazioni di tecniche microbiologiche e biotecnologiche,**
- **utilizzare la strumentazione di laboratorio in modo consono e con riguardo la sicurezza nei luoghi di lavoro.**

### Programma svolto

**MODULO 1: Metabolismo cellulare e fermentazione: le funzioni del metabolismo, la glicolisi, il ciclo di Krebs, la catena di trasporto degli elettroni, bilancio finale della respirazione cellulare, accenni sul metabolismo dei lipidi e delle proteine, le vie metaboliche alternative e fermentazione anaerobia microbica: fermentazione lattica e alcolica.**

**MODULO 2: Definizione di OGM, la tecnologia del DNA ricombinante, le piante transgeniche e *Bacillus thuringensis* con la endotossina Cry, *Agrobacterium tumefaciens* e il plasmide Ti, endonucleasi ed enzimi di restrizione (*blunt e sticky ends*), le basi dell'editing del genoma: la tecnica di *genome editing* CRISPR-Cas9.**

**MODULO 3: la clonazione dei mammiferi e il caso della pecora Dolly, l'elettroforesi su gel per separare i frammenti di DNA, localizzare un gene tramite sonde molecolari, inserire geni di DNA esogeno tramite vettori molecolari (plasmidi e batteriofagi), le librerie geniche, l'amplificazione del DNA tramite la PCR (reazione a catena della polimerasi).**

**MODULO 4: classificazione ed usi dei biosensori.**

### Argomenti di Ed. civica

**Argomenti svolti di Ed. Civica nell'ambito della disciplina: sicurezza nel luogo di lavoro del laboratorio svolto dalla professoressa Lizzano**

### **Attività significative**

**Durante l'intero anno scolastico sono state svolte lezioni con il supporto di materiale audiovisivo (video esplicativi e di presentazioni prodotte dall'insegnante attraverso la Lavagna Interattiva Multimediale), strumentazione informatica e multimediale. Le metodologie didattiche per lo più utilizzate sono state incentrate sull'interdisciplinarietà che ha coinvolto soprattutto le materie come igiene e chimica e sull'utilizzo di *kahoot* come strumento per rinforzare l'apprendimento.**

**Gli esperimenti di laboratorio di microbiologia svolti durante l'anno sono allegati a fine pagina.**

### **Osservazioni del docente sulla classe**

**Si precisa che il primo modulo didattico è stato svolto e valutato dalla supplente che ha preceduto la scrivente, inoltre si precisa che lo svolgimento del programma didattico ha subito una variazione rispetto alla programmazione iniziale in quanto la scrivente è subentrata in qualità di docente supplente a metà gennaio.**

**Venezia Mestre, \_\_\_\_\_**

**Prof.ssa Valeria Trapani**

**Gli Studenti**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### ***ESPERIENZE SVOLTE IN LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA CLASSE QUINTA BS***

#### ***ANNO SCOLASTICO 2025-2026***

- **La sicurezza nel laboratorio di microbiologia.**
- **La strumentazione e la vetreria nel laboratorio di microbiologia.**
- **Lo smaltimento dei rifiuti.**
- **Le apparecchiature di sterilizzazione (l'autoclave) e loro funzionamento.**
- **Osservazione delle cellule di lievito e loro gemmazione.**
- **I terreni di coltura e la loro preparazione.**

- **Tecnica di semina su terreni di coltura in piastra e provette.**
- **La colorazione di Gram.**
- **Conta batterica, tecnica di diluizione e omogeneizzazione dei campioni solidi.**
- **Conta batterica con metodo colturale in terreno solido.**
- **Semina in terreno liquido (ad es. acqua di pozzo).**
- **Studio e osservazioni al microscopio delle principali famiglie di batteri (Enterobatteriacee, Stafilococchi e Streptococchi) e loro isolamento negli alimenti e in campioni ambientali.**
- **Controllo microbiologico dell'aria e delle superfici.**
- **Test biochimici di identificazione; la catalasi, antibiogramma, sistema API20.**
- **Preparazione e formazione dello yogurt.**

**Venezia Mestre, \_\_\_\_\_**

**Prof.ssa Domenica Lizzano**

**Gli Studenti**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>Disciplina</b>	IGIENE, ANATOMIA, FSIOLOGIA, PATOLOGIA
<b>Docente</b>	TRAPANI Valeria
<b>Libri di testo</b>	Amendola, "Igiene e patologia", Zanichelli

### Competenze disciplinari

- **Apprendimento delle conoscenze dei principali agenti eziologici di malattia infettiva in ambito socio-sanitario e le modalità di intervento attuabili.**
- **Conoscenza elaborazione delle caratteristiche epidemiologiche delle malattie infettive, profilassi e prevenzione.**
- **apprendimento ed analisi in materia di igiene ed epidemiologia delle materie non infettive/cronico degenerative ed interventi preventivi.**

### Programma svolto

**MODULO 1: igiene ed epidemiologia delle malattie infettive: definizione di patogeno, di malattia infettiva, di patogenicità, di virulenza, di infettività. I rapporti micro/macroorganismo. Caratteristiche epidemiologiche delle malattie infettive, interazione ospite-parassita (sorgenti e serbatoi, adesione, colonizzazione, evasione delle difese), le vie di trasmissione, trasmissione mediata da vettori, storia naturale delle malattie infettive, modalità di comparsa delle malattie nella popolazione. La profilassi delle malattie infettive e l'immunoprofilassi, classificazione dei vaccini, il ruolo degli adiuvanti e l'immunità di gregge. Eziologia, epidemiologia e prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria.**

**MODULO 2: caratteristiche epidemiologiche, agente infettivo, patogenesi, diagnosi, terapia e prevenzione delle malattie infettive a trasmissione aerea: l'influenza, il morbillo, la tubercolosi, la meningite meningococcica. Caratteristiche epidemiologiche, agente infettivo, patogenesi, diagnosi, terapia e prevenzione delle malattie infettive a trasmissione fecale-orale e/o alimentare: HAV, il colera, la salmonellosi, *Escherichia coli*, le parassitosi. Caratteristiche epidemiologiche, agente infettivo, patogenesi, diagnosi, terapia e prevenzione delle malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale: HBV, HCV, HIV e l'AIDS, HPV, la sifilide e la gonorrea. Definizione della trasmissione verticale.**

**MODULO 3: caratteristiche epidemiologiche e prevenzione delle malattie non trasmissibili. La transizione epidemiologica, i determinanti delle malattie cronico degenerative: i determinanti individuali (età e sesso), i determinanti comportamentali (stile di vita) e i determinanti ambientali. Le malattie cardiovascolari: l'aterosclerosi e il colesterolo, l'ipertensione. Classificazione, cause e fattori di rischio, epidemiologia, prevenzione e trattamento dei tumori, definizione di metastasi. Diabete: cenni**

### **Argomenti di Ed. civica**

**Argomenti svolti di Ed. Civica nell'ambito della disciplina: Ambiente e salute, L'inquinamento ambientale, l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento idrico, l'inquinamento acustico, i cambiamenti climatici e le sue conseguenze con un approfondimento sulla relazione che intercorre tra cambiamenti climatici e malattie infettive, l'impatto sulla salute ed i rischi emergenti.**

### **Attività significative**

**Durante l'intero anno scolastico sono state svolte lezioni con il supporto di materiale audiovisivo (video esplicativi e di presentazioni prodotte dall'insegnante attraverso la Lavagna Interattiva Multimediale), strumentazione informatica e multimediale. Le metodologie didattiche per lo più utilizzate sono state incentrate sull'interdisciplinarietà che ha coinvolto soprattutto le materie come biologia, chimica ed educazione civica, sull'utilizzo di *kahoot* come strumento per rinforzare l'apprendimento, sulle attività di *cooperative learning* nella realizzazione di presentazioni realizzate dagli studenti su alcune malattie infettive con diverse vie di trasmissione.**

### **Osservazioni del docente sulla classe**

**Si precisa che lo svolgimento del programma didattico ha subito una variazione e una riduzione rispetto alla programmazione iniziale in quanto la scrivente è subentrata in qualità di docente supplente a metà gennaio. Al momento dell'arrivo, le attività relative alla programmazione non erano ancora state avviate; pertanto, il piano di lavoro è stato rimodulato e svolto a partire dalla data dell'effettiva presa di servizio.**

**Venezia Mestre, \_\_\_\_\_**

**Prof.ssa Valeria Trapani**

**Gli Studenti**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>DOCENTE :</b>	<b>LUPIS ALBERTA</b>	<b>MATERIA:</b>	<b>LEGISLAZIONE SANITARIA</b>
<b>A.S.:</b>	<b>2025/26</b>	<b>CLASSE:</b>	<b>5<sup>A</sup>BS</b>
<b>TESTO</b>	<b>LEGISLAZIONE SANITARIA</b>	<b>M.C.</b> <b>RAZZOLI</b>	<b>ED. ZANICHELLI</b>

### **1. PROGRAMMA SVOLTO (contenuti, abilità, competenze)**

<b>MODULO 1</b>	<b>I concetti fondamentali del diritto</b>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di norma e gli istituti correlati.</li> <li>• Le fonti del diritto.</li> <li>• Capacità giuridica e capacità d'agire</li> <li>• Incapacità e tutele dell'ordinamento</li> <li>• Lo Stato: elementi costitutivi e forme di stato</li> <li>• Modi di acquisto della cittadinanza italiana</li> <li>• La Costituzione</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere i principali diritti civili, etico sociali ed economici nelle diverse situazioni concrete</li> </ul>
<b>Modalità di verifica</b>	Test di profitto scritto

<b>MODULO 2</b>	<b>IL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE</b>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nascita del S.S.N. - Excursus storico delle normative</li> <li>• Ordinamento sanitario</li> <li>• Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie</li> <li>• Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere l'assetto organizzativo delle Aziende ASL operanti sul territorio.</li> <li>• Saper distinguere le diverse figure operanti nel S.S.N. con relativi doveri, ruoli e responsabilità;</li> <li>• Saper individuare quali sono i possibili interventi del S.S.N. nelle diverse fasi di vita di un individuo</li> </ul>
<b>Modalità di verifica</b>	Test di profitto scritto
<b>MODULO 3</b>	<b>Gli interventi del S.S.N. per l'assistenza e la tutela delle persone</b>

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tutela della salute fisica e mentale</li> <li>• Le carte dei diritti del cittadino</li> <li>• Igiene pubblica e privata e tutela dell'ambiente</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<p>Saper riconoscere i diritti del malato nelle diverse situazioni concrete ed i corrispondenti doveri degli operatori del S.S.N.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere nelle situazioni concrete i diversi tipi di inquinamento e quali attività di studio, prevenzione e contrasto dovrebbero essere fatte</li> </ul>
<b>Modalità di verifica</b>	Test di profitto scritto
<b>MODULO 4</b>	<b>Accreditamento, responsabilità, privacy e riservatezza in ambito sanitario</b>
<b>Conoscenze</b>	<p>La qualità e l'accreditamento;          Principi di etica e deontologia professionale;          La normativa sul trattamento dei dati personali</p>
<b>Competenze</b>	<p>Saper distinguere l'accreditamento obbligatorio da quello volontario;          Essere in grado di riconoscere i principi etici che stanno alla base dell'attività di operatore socio-sanitario</p>
<b>Modalità di verifica</b>	Test di profitto scritto

## 2. METODOLOGIE

Le lezioni sono state condotte sia con lezione frontale che dialogata e lavori di gruppo. Sono state svolte discussioni guidate e lezioni di ripasso con esercitazioni guidate alla stesura di appunti, scalette, riepiloghi.

## 3. RISORSE E STRUMENTI DIDATTICI USATI

Libro di testo, LIM per presentazioni, mappe concettuali, scalette, riepiloghi. Piattaforma classroom

## 4. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICHE

Sono previste quattro verifiche, una alla fine di ogni modulo, sotto forma di interrogazione orale e/o verifica scritta, strutturata e semistrutturata. Verranno valutate le conoscenze, l'impegno, i progressi, le abilità.

Per la griglia di valutazione, si fa riferimento a quella contenuta nel PTOF di istituto.

## 5. INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Educazione civica. (6 ORE)	
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (2 ORE) La Costituzione: principi fondamentali e diritto alla salute</li><li>• (4 ORE) Tutela dell'ambiente</li></ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza (competenza-chiave europea)</li></ul>

Venezia - Mestre, 13.05.2026

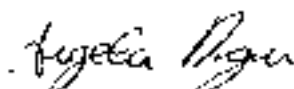
FIRMA DOCENTE  
ALBERTA LURIS

Per presa visione da parte della classe dopo averne dato lettura.

Venezia - Mestre, 13.05.2026

I rappresentanti degli studenti

DEGAN ANGELA



GIURIN THOMAS



**TESTI DELLE SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME E GRIGLIE DI VALUTAZIONE**



## Ministero dell'istruzione e del merito

### ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

#### PROVA DI ITALIANO

*Svolgi la prova, scegliendo una delle seguenti proposte.*

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

##### **PROPOSTA A1**

**Alda Merini**, *La terra Santa*, Libri Scheiwiller, Milano, 2005.

*Ieri ho sofferto il dolore*

Ieri ho sofferto il dolore,  
non sapevo che avesse una faccia sanguigna,  
le labbra di metallo dure,  
una mancanza netta d'orizzonti.  
Il dolore è senza domani,  
è un muso di cavallo che blocca  
i garretti possenti,  
ma ieri sono caduta in basso,  
le mie labbra si sono chiuse  
e lo spavento è entrato nel mio petto  
con un sibilo fondo  
e le fontane hanno cessato di fiorire,  
la loro tenera acqua  
era soltanto un mare di dolore  
in cui naufragavo dormendo,  
ma anche allora avevo paura  
degli angeli eterni.  
Ma se sono così dolci e costanti,  
perché l'immobilità mi fa terrore?

Alda Giuseppina Angela Merini (1931-2009), internata per la prima volta nel 1947 per un disturbo bipolare, alternò periodi di salute e di malattia: a queste esperienze si deve la maggior parte della sua produzione letteraria.

##### **Comprensione e analisi**

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

1. Presenta in sintesi il contenuto della poesia.
2. Descrivi la struttura metrica e stilistica del testo.
3. Individua le metafore che Alda Merini utilizza per riferirsi al dolore.
4. Per quale motivo *'il dolore è senza domani'*? E quali sono le sensazioni della poetessa di fronte ad esso?

##### **Interpretazione**

Facendo riferimento alla produzione di Alda Merini e/o di altri autori a te noti, elabora una riflessione sulla modalità con cui nella letteratura è stato affrontato il tema del dolore e della scrittura come forma di salvezza.



## Ministero dell'istruzione e del merito

### ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

#### PROVA DI ITALIANO

##### PROPOSTA A2

**Cesare Pavese**, *La casa in collina e altri racconti*, Einaudi, Torino, 1977, pp. 98-99 e 136-137.

«Alzai le spalle anche stavolta. Le alzavo sovente in quei giorni. Il finimondo sempre atteso era arrivato. Era chiaro che Torino tranquilla in distanza, la solitudine dei boschi, il frutteto, non avevano più senso. Eppure tutto continuava. Sorgeva il mattino, calava la sera, maturava la frutta. M'aveva preso una speranza, una curiosità affannosa: sopravvivere al crollo, fare in tempo a conoscere il mondo di dopo.

Alzavo le spalle ma bevevo le voci. Se qualche volta mi tappavo le orecchie, era perché sapevo bene, troppo bene, quel che avveniva e mi mancava il coraggio di guardarlo in piena faccia. La salvezza appariva questione di giorni, forse di ore, e si stava attaccati alla radio, si scrutava il cielo, ci si svegliava ogni mattina con un sussulto di speranza.

La salvezza non venne. Vennero, bisbigliate, le prime notizie di sangue [...] Le strade e le campagne formicolavano di fuggiaschi, di soldati infagottati in impermeabili, stracci, giacchette, scampati dalle città e dalle caserme dove tedeschi e neo-squadristi infuriavano. Torino era stata occupata senza lotta, come l'acqua sommerge un villaggio; tedeschi ossuti e verdi come ramari presidiavano la stazione, le caserme; la gente andava e veniva stupita che nulla accadesse, nulla mutasse; non tumulti, non sangue per le vie; solamente, incessante, sommersa, sotterranea, la fiumana di scampati, di truppa, che colava per i vicoli, nelle chiese, alle barriere sui treni. Altre cose strane accadevano. Lo seppi da Cate, da Dino, dai loro bisbigli e ammicchi d'intesa. Fonso e gli altri incettavano armi, svaligiavano magazzini e ripostigli; qualcosa nascondevano anche alle Fontane. [...]

Oggi ancora mi chiedo perché quei tedeschi non mi aspettarono alla villa mandando qualcuno a cercarmi a Torino. Devo a questo se sono ancora libero, se sono quassù. Perché la salvezza sia toccata a me e non a Gallo, non a Tono, non a Cate, non so. Forse perché devo soffrire dell'altro? Perché sono il più inutile non merito nulla, nemmeno un castigo? Perché ero entrato quella volta in chiesa? L'esperienza del pericolo rende vigliacchi ogni giorno di più. Rende sciocchi, e sono al punto che esser vivo per caso, quanto tanti migliori di me sono morti, non mi soddisfa e non mi basta. A volte, dopo aver ascoltato l'inutile radio, guardando dal vetro le vigne deserte penso che vivere per caso non è vivere. E mi chiedo se sono davvero scampato.»

In questo romanzo Cesare Pavese (1908 – 1950) affronta il tema della Resistenza attraverso il racconto di Corrado, protagonista del romanzo.

##### **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.
2. Quale posizione assume Corrado nei confronti di quello che accade intorno a lui?
3. *'Penso che vivere per caso non è vivere. E mi chiedo se sono davvero scampato'*: cosa intende Corrado con questa riflessione?
4. Qual è la tua considerazione sulla frase *'l'esperienza del pericolo rende vigliacchi ogni giorno di più'*?

##### **Interpretazione**

Facendo ricorso alle tue conoscenze e alle letture personali, approfondisci l'interpretazione complessiva del brano, con collegamenti ad altre opere di Pavese e/o ad altri autori e testi a te noti, che presentino opportuni riferimenti al tema della sopravvivenza in situazioni di pericolo come quella descritta.



## Ministero dell'istruzione e del merito

### ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

#### PROVA DI ITALIANO

#### TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

##### PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Emilio Gentile**, *L'apocalisse della modernità*, Mondadori, Milano 2008, pp. 11–12.

«Il brutale realismo della guerra, osservava la «*Contemporary Review*»<sup>1</sup> nel febbraio 1918, aveva intensificato «l'aspirazione per un mondo più nobile e più elevato come risultato del martirio del mondo civile. La gente più sana e più pacata va dicendo: tutto sarà differente dopo la guerra, dovremo iniziare tutto di nuovo, dobbiamo chiudere con gli errori e i fallimenti del passato». Ma queste aspirazioni apparivano «sentimentali e prive di fondamento», perché era «letteralmente impossibile cominciare tutto da capo». Se interroghiamo la gente comune e i semplici soldati, aggiungeva la rivista, «scopriamo che essi non sono abbacinati dalla visione apocalittica di un nuovo cielo e una nuova terra, ma desiderano solo sicurezza e momenti di pace, farla finita con l'aggressività, badare alla famiglia, e ristabilire al più presto gli aspetti familiari della vita comune».

Tre anni prima, nel marzo 1915, mentre l'Italia si accingeva a intervenire nel conflitto, un letterato che in battaglia avrebbe poi perso la vita, Renato Serra, commentando le speranze di un mondo nuovo o rinnovato, che in molti si aspettavano di veder nascere dalla guerra, aveva osservato che essa «è un fatto, come tanti altri in questo mondo; è enorme, ma è quello solo; accanto agli altri, che sono stati e che saranno: non vi aggiunge; non vi toglie nulla, non cambia nulla, assolutamente, nel mondo».

Forse erano molti, forse erano la maggioranza i soldati coscritti che erano andati al fronte con la stessa convinzione. E forse erano anche molti, forse erano la maggioranza, i reduci che alla fine del conflitto avrebbero condiviso i sentimenti sconfortati della rivista inglese. Ma non erano stati pochi, o erano stati comunque una numerosa minoranza, specialmente giovani, coloro che all'inizio della Grande Guerra avevano esultato ed erano partiti volontari ed entusiasti, convinti che stesse iniziando una nuova era per l'umanità, che gli individui e le nazioni sarebbero stati rigenerati dal sangue, e che dalla guerra sarebbe nato un mondo nuovo e un uomo nuovo, più sano e più nobile negli ideali e nelle azioni. E non furono pochi, e formarono comunque minoranze numerose e attive, quelli che all'indomani della fine dei combattimenti pensarono che la guerra era stata in effetti un'esperienza tragica ma grandiosa, dalla quale un mondo nuovo e un uomo nuovo dovevano necessariamente nascere. Forse erano già in gestazione: le sofferenze atroci che il conflitto aveva imposto all'umanità erano le inevitabili conseguenze del parto. In Italia, la possibilità della pace, con l'approssimarsi della vittoria, dopo le vociferazioni dell'abdicazione di Guglielmo II nell'ottobre 1918, fu salutata dagli interventisti come l'annuncio di una nuova era per l'umanità. [...]

Fra i dubbiosi e gli entusiasti, altri pensarono, guardando il mondo nuovo costruito sulle rovine umane e materiali, che la Grande Guerra era stata in realtà il naufragio della civiltà moderna. Forse la civiltà stessa era annegata.»

##### **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 brano proposto.
2. Quale funzione svolge la serie di citazioni dalla '*Contemporary Review*'?
3. Come si inserisce nel ragionamento di Emilio Gentile il richiamo alla posizione di Renato Serra?
4. Con quali argomentazioni le '*minoranze numerose e attive*' potevano sostenere che la guerra era stata '*un'esperienza tragica ma grandiosa*'?

##### **Produzione**

Prendendo spunto dall'analisi del brano proposto e sulla base delle tue conoscenze e delle tue letture, rifletti sugli scenari che precedettero e seguirono la I guerra mondiale, soffermandoti sull'idea della Grande Guerra come '*naufragio della civiltà moderna*', intesa in primo luogo come civiltà europea.

<sup>1</sup> «*Contemporary Review*»: rivista inglese fondata nel 1866.



## Ministero dell'istruzione e del merito

### ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

#### PROVA DI ITALIANO

##### PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Maurizio Ferraris**, *L'intelligenza naturale tra tecnica e politica*, in *Pandora Rivista (online)*, 25 novembre 2024.

«Le differenze tra l'intelligenza naturale e quella artificiale sono molteplici. Intanto l'intelligenza naturale è incarnata in un corpo: i desideri, i sentimenti, i timori, sono tutti elementi che hanno gli umani in quanto viventi, come ogni altro organismo, e che le macchine non possono avere. Nasciamo dotati della volontà, siamo dominati dalla nostra oppure ci riscopriamo paralizzati da quella altrui, e il fatto che per noi sia così importante ci dice che l'intelligenza naturale è una mente finalizzata e con degli obiettivi che ricerchiamo in prima persona. La macchina, al contrario, non ha volontà e finalità: quando vince a scacchi, è perché qualcuno l'ha programmata per vincere, altrimenti non avrebbe mai nemmeno iniziato la partita. Una seconda differenza è che tutti gli organismi muoiono e hanno un metabolismo che cerca di differire il più possibile momento della morte. Questo tentativo di differimento condiziona potentemente la vita della mente degli esseri umani nella ricerca di quegli obiettivi di cui sopra, mentre non può fare altrettanto con una "mente artificiale", posto che si possa parlare della mente di un telefonino o di un computer. Quella umana è una mente attrezzata che fa un uso sistematico di attrezzi. Fra questi attrezzi, insieme agli occhiali, ai tavoli, alle penne e ai fogli di carta, c'è l'intelligenza artificiale. Questo ci differenzia non rispetto alle macchine, ma rispetto agli animali non umani, che certo fanno un uso occasionale di attrezzi ma non sono un'intera forma di vita governata dal rapporto con la tecnologia. Tramite questo rapporto, la nostra mente è capitalizzata proprio perché produciamo memorie sia interne che esterne, attraverso cui riusciamo a capitalizzare il sapere e a trasmetterlo alle generazioni successive. Anche questa è una caratteristica che non ha nessun tipo di animale non umano, una pedagogia consapevole che ci accompagna per tutta la vita. È un capitale di sapere e di verità che appartiene all'umano, senza il quale non ha alcun significato. Non si tratta di essere iperantropocentrici ma di situare la nostra posizione: siamo quel pezzetto dell'universo che presenta questo tipo di forma di vita e dentro a quella forma di vita c'è il sapere. Tante altre forme di vita non hanno il sapere come loro caratteristica, ma non dobbiamo descrivere tutto questo sempre in termini di vantaggi evolutivi. C'è, anzi, rispetto all'umano l'idea che abbia un forte svantaggio evolutivo perché non ha un suo mondo proprio e ne abita sempre di diversi: questo fa sì che sia sempre esposto, angosciato, con tendenze a capitalizzare, perché non sa che cosa gli succederà l'indomani. Se ci pensiamo, un gatto a quattro mesi è già autonomo, mentre un umano non lo è neanche a quaranta o a ottant'anni.»

##### **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 nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Come viene definita l'intelligenza artificiale nel brano?
3. Qual è la diretta conseguenza del rapporto con la tecnologia per l'uomo?
4. Spiega perché l'autore è convinto che *'tante altre forme di vita non hanno il sapere come loro caratteristica, ma non dobbiamo descrivere tutto questo sempre in termini di vantaggi evolutivi'*.

##### **Produzione**

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e delle tue letture, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.



## Ministero dell'istruzione e del merito

### ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

#### PROVA DI ITALIANO

##### PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Vito Mancuso**, *La via della bellezza*, Garzanti, Milano 2018.

«La vita è bella? Oppure non lo è? Per rispondere adeguatamente a questi interrogativi occorre prima stabilire come sia possibile capire se una cosa (un oggetto, un fenomeno naturale, una persona) sia bella oppure no. In prima approssimazione la mia risposta è che lo si può capire a partire dal desiderio di unificazione prodotto in noi dall'immagine e dal pensiero di quella cosa: a quanto ci appare bello infatti ci vogliamo unire, dal suo contrario distaccare. E un istinto naturale, direi fisiologico, iscritto cioè nella logica che governa la natura-*physis*, compresa la nostra, e che già venticinque secoli fa veniva colto dal poeta greco Teognide con queste parole attribuite alle Muse e alle Grazie: «Ciò che è bello, è amato; ciò che bello non è, non è amato», laddove questo amore esprime il desiderio di eros. Per questo la dimensione estetica è tanto curata nel commercio, dagli spot, la cui realizzazione costa milioni, alla frutta e alla verdura sui banchi del mercato: la nostra mente, percependo il bello, sente il desiderio spesso irresistibile di aderirvi. Ma tornando alla vita, qual è la situazione al riguardo? È bella oppure no? La mia risposta è che la vita è supremamente bella: la prova è data dal fatto che l'istinto più forte nei viventi è quello di sopravvivenza. Sentiamo scorrere dentro di noi il desiderio di vivere che ci fa aderire alla vita con una forza più intensa di quella che tiene un mollusco avvinto a uno scoglio, e ciò dimostra che la vita è così bella che (quasi) non possiamo pensare nulla di più bello e di attraente. Sembrerebbe quindi tutta una festa, la vita. Così però non è. Ha scritto Boris Pasternak: «Com'è bello il mondo! Ma perché proprio questo dà un senso di dolore?». [...] C'è una domanda inevitabile che si profila nella mente di chiunque inizi a riflettere sull'argomento: la bellezza esiste come una dimensione consistente in sé e per sé, o è solo una questione di gusti personali, e più ancora di epoche e di latitudini? Chi di noi avrebbe gli stessi gusti se fosse nato nel centro dell'Africa, sulle Ande o su un'isola del Giappone? O se fosse nato esattamente nel medesimo luogo ma tremila anni prima? O anche solo trent'anni fa? Non è del resto necessario viaggiare nello spazio e nel tempo per constatare l'immane disparità di gusti che divide gli esseri umani, basta uscire di casa e soffermare lo sguardo sulla gente che passa.»

##### **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 proposto.
2. Secondo Mancuso, come è possibile capire se una cosa è bella o no?
3. Per quale motivo la frutta e la verdura sui banchi del mercato rispettano una dimensione estetica?
4. Con quale argomentazione si sostiene l'idea della soggettività della bellezza?

##### **Produzione**

Partendo dall'affermazione del poeta greco Teognide '*Ciò che è bello, è amato; ciò che bello non è, non è amato*', elabora un testo coerente e coeso in cui, con esempi tratti dalla tua esperienza personale, esponi le tue riflessioni sulla disparità dei gusti in tema di bellezza.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU  
TEMATICHE DI ATTUALITÀ****PROPOSTA C1**

Testo tratto da: *“Lettera del Santo Padre Francesco sul ruolo della letteratura nella formazione”*, <https://www.vatican.va/content/francesco/it/letters/2024/documents/20240717-lettera-ruolo-letteratura-formazione.html>

«A differenza dei media audiovisivi, dove il prodotto è più completo e il margine e il tempo per “arricchire” la narrazione o interpretarla sono solitamente ridotti, nella lettura di un libro il lettore è molto più attivo. In qualche modo riscrive l’opera, la amplifica con la sua immaginazione, crea un mondo, usa le sue capacità, la sua memoria, i suoi sogni, la sua stessa storia piena di drammi e simbolismi, e in questo modo ciò che emerge è un’opera ben diversa da quella che l’autore voleva scrivere. Un’opera letteraria è così un testo vivo e sempre fecondo, capace di parlare di nuovo in molti modi e di produrre una sintesi originale con ogni lettore che incontra. Nella lettura, il lettore si arricchisce di ciò che riceve dall’autore, ma questo allo stesso tempo gli permette di far fiorire la ricchezza della propria persona, così che ogni nuova opera che legge rinnova e amplia il proprio universo personale.»

Rifletti sul valore della lettura come esperienza per la conoscenza e per la crescita personale dei giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

**PROPOSTA C2**

Testo tratto da: *“Adolescenti e tecnologie. L’Australia vieta i social media ai minori di 16 anni”*, [avvenire.it](https://www.avvenire.it), 27 novembre 2024.

«L’Australia ha vietato l’utilizzo dei social media ai giovani sotto i 16 anni. Dopo lunghe trattative, il Parlamento ha approvato una legge nazionale che impone alle piattaforme social di verificare l’età degli utenti attraverso sistemi biometrici o documenti d’identità: saranno le Big Tech, e non i genitori o i minori, a dover garantire l’implementazione di queste protezioni e a verificarne il corretto funzionamento.

La sperimentazione di metodi per far rispettare le nuove regole inizierà a gennaio e il divieto entrerà in vigore tra un anno. La legge australiana, negli intenti dei legislatori, contiene solide disposizioni sulla privacy, tra cui l’obbligo per le piattaforme di distruggere qualsiasi informazione raccolta per proteggere i dati personali degli utenti e non sono previste esenzioni per il consenso dei genitori, né per gli account preesistenti.

Come dimostrano recenti studi, gli adolescenti utilizzano in media 40 app diverse ogni settimana. Sebbene i genitori vogliano essere coinvolti nell’esperienza online dei loro figli, molte ricerche evidenziano quanto questo sia complicato: in particolare l’80% dei genitori ha dichiarato di sentirsi sopraffatto e di non sapere sempre che tipo di strumenti hanno a disposizione i propri figli, tra le diverse app utilizzate. Per questo la maggioranza dei genitori italiani, il 68%, preferirebbe avere un controllo a livello di App store rispetto alle singole applicazioni, in modo da gestire più facilmente l’approvazione del download delle app sui telefoni dei propri figli.»

Il testo proposto presenta un problema di grande attualità: la regolamentazione della rete e dei social media per i giovani. A partire dal testo proposto, facendo riferimento alle tue esperienze e alle tue conoscenze, proponi una tua riflessione sull’uso delle tecnologie da parte degli adolescenti.

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 e del merito

## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

### 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, Pellegrinaggio, in Vita d'un uomo. Tutte le poesie, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 2005.

Valloncello dell'Albero Isolato il 16 agosto 1916

In agguato  
in queste budella  
di macerie  
ore e ore  
ho strascicato  
la mia carcassa  
usata dal fango  
come una suola  
o come un seme  
di spinalba<sup>1</sup>

Ungaretti  
uomo di pena  
ti basta un'illusione  
per farti coraggio

Un riflettore  
di là  
mette un mare  
nella nebbia

Pellegrinaggio fa parte della raccolta L'Allegria, pubblicata nel 1931, che testimonia l'intensità biografica e realistica nonché la ricerca di forme nuove delle liriche di Giuseppe Ungaretti (1888 – 1970). La poesia trae ispirazione dall'esperienza vissuta da Ungaretti durante la Prima guerra mondiale.

#### Comprensione e analisi

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

Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.

Individua le similitudini utilizzate da Ungaretti nella prima parte della poesia e illustrane il significato.

Per quale motivo il poeta si riferisce a se stesso come 'uomo di pena'?

La parte conclusiva del componimento esprime la volontà di sopravvivenza attraverso il ricorso a un'immagine attinente al tema della luce: illustrala e commentala.

#### Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Ungaretti e/o di altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano il dramma della guerra e della sofferenza umana.

<sup>1</sup> spinalba: biancospino.

## **PROPOSTA A2**

**Luigi Pirandello**, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de "Il fu Mattia Pascal", dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

"Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendevo già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indulgiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

"Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia."

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i varii oggetti che mi stavano intorno.

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi".

### **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, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
3. Nel brano si fa cenno alla 'nuova libertà' del protagonista e al suo 'vagabondaggio': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

### **Interpretazione**

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

**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 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: **Riccardo Maccioni**, *“Rispetto” è la parola dell'anno Treccani. E serve per respirare*, in *Avvenire*, martedì 17 dicembre 2024, (<https://www.avvenire.it/opinioni/pagine/rispetto-parola-treccani>).

«Una parola che esprime attenzione, gusto dell'incontro, stima. Che anche quando introduce un attacco verbale, non alza i toni del discorso, anzi sembra voler prendere le distanze da quanto sarà detto subito dopo. L'Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani ha scelto “rispetto” come parola del 2024. Una decisione che sembra un auspicio, che porta con sé il desiderio di costruire, di usare il dizionario non per demolire chi abbiamo di fronte ma per provare a capirne le ricchezze, le potenzialità. Perché se è vero che le parole possono essere pietre, è altrettanto giusto sottolineare come siano in grado di diventare il cemento necessario a edificare case solide e confortevoli, la colla capace di tenere insieme una relazione a rischio di rottura. «Il termine rispetto, continuazione del latino respectus – spiegano Valeria Della Valle e Giuseppe Patota, condirettori del Vocabolario Treccani – va oggi rivalutato e usato in tutte le sue sfumature, proprio perché la mancanza di rispetto è alla base della violenza esercitata quotidianamente nei confronti delle donne, delle minoranze, delle istituzioni, della natura e del mondo animale».

E la conferma arriva proprio dai termini che rimandano al significato opposto, tutti concetti orientati a distruggere le relazioni, a demolire gli altri: indifferenza (che spesso fa più male dell'odio), noncuranza, sufficienza fino ad arrivare all'insolenza, al disprezzo, allo spregio. [...]

Rispettare è tutt'altro, affonda le sue radici in respicere che, letteralmente significa guardare di nuovo, guardare indietro, cioè richiama il dovere di non cedere alla smania del giudizio immediato figlio dell'emotività, che non tiene conto delle storie delle persone, delle loro battaglie interiori. Occorre, invece, allenarsi alla bellezza del prendersi cura, del fare attenzione, del preoccuparsi per la vita altrui, così che la comunità possa crescere in armonia facendo assaporare in chi ne fa parte il gusto dell'appartenenza alla medesima famiglia umana.»

### **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 testo nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Con quali argomenti l'autore sostiene l'importanza del 'rispetto'?
3. Il testo proposto si sofferma su parole e atteggiamenti che quotidianamente negano il rispetto: riportane gli esempi più significativi.
4. Individua quali sono, a parere di Maccioni, gli atteggiamenti concreti per opporsi alla mancanza di rispetto.

### **Produzione**

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze e della tua sensibilità, confrontati criticamente con il contenuto del brano proposto ed elabora un testo nel quale sviluppi il tuo punto di vista sulla tematica trattata, motivando le tue riflessioni. Organizza il tuo elaborato in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

### **PROPOSTA B3**

Tratto da: **Telmo Pievani**, *Un quarto d'era (geologica) di celebrità*, in *Sotto il vulcano*, Feltrinelli, Milano, 2022, pp. 30-31.

«I nostri successori studieranno l'Antropocene e capiranno il vicolo cieco in cui ci siamo infilati. [...] Le firme sedimentarie dell'attività umana negli ultimi decenni del Novecento sono tali e tante che anche il più tonto dei geologi del futuro non potrà non vederle. [...] Quanto pesano tutti gli oggetti del mondo? Sembra la domanda disarmante di un bambino e invece adesso è diventata, grazie ai big data, una curiosità scientifica piena di significati. [...] Immaginate tutto ciò che l'umanità ha prodotto e costruito: tutti gli edifici sulla Terra, tutte le strade, treni aerei navi auto camion moto biciclette e ogni altro mezzo di trasporto, le fabbriche, le macchine. Ora aggiungete le suppellettili e gli arredi, gli strumenti, i telefonini, i computer, le stoviglie, i vetri, gli infissi, la

carta di questa rivista. Insomma, prendete la tecnosfera materiale nella sua globalità, costituita da ogni artefatto umano distribuito sulla superficie terrestre, e mettetela su una bilancia. Vi verrà fuori un numero, stratosferico. L'unità di misura adatta all'impresa è la teratonnellata, cioè mille miliardi di tonnellate. Ed ecco il numero fatidico: tutte le cose umane, dai grattacieli agli apriscatole, ed esclusi i rifiuti, nel 2020 hanno raggiunto il ragguardevole peso di 1,1 teratonnellate, ovvero mille e cento miliardi di tonnellate. Questa è la dimensione dell'immane flusso materiale che sta alla base del metabolismo attraverso il quale l'umanità incessantemente trasforma in prodotti ed energia le materie prime presenti in natura.

Se scomponiamo l'insieme di tutti i manufatti umani e vediamo di cosa sono fatti, scopriamo che il calcestruzzo e gli aggregati di ghiaie e sabbie la fanno da padrone, seguiti dai mattoni, poi dall'asfalto, dai metalli e infine da plastiche, vetro e legno usato in industria. I ricercatori hanno anche calcolato gli andamenti della massa antropogenica dall'anno 1900 in poi. La curva si impenna dopo la fine del Secondo conflitto mondiale, appunto, quando la "grande accelerazione" della ricostruzione gettò le basi del benessere dei paesi industrializzati, ma al prezzo di un enorme consumo di suolo e di risorse. [...] Con tecniche analoghe si può calcolare anche la massa complessiva degli esseri viventi sulla Terra, cioè la biomassa. Ebbene, il valore complessivo di quest'ultima è 1,1 teratonnellate, millecento miliardi di tonnellate: esattamente come la massa antropogenica! Ciò significa che proprio nel 2020 la somma degli oggetti umani ha eguagliato tutto il resto della vita messo insieme. E pensare che agli inizi del Novecento le cose umane valevano il 3 per cento rispetto al peso degli esseri viventi. [...]

Quindi noi umani, che contribuiamo solo per lo 0,01 per cento alla biomassa globale, abbiamo riempito il mondo di 1,1 teratonnellate di cose. Questa è l'impronta schiacciante dell'Antropocene. Senza una rapida transizione del sistema economico mondiale verso modelli circolari, la massa antropogenica continuerà a raddoppiare ogni vent'anni, sfuggendo al controllo. Nel nostro geologico quarto d'ora di celebrità, ci siamo fatti notare.»

### **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 brano evidenziando il punto di vista dell'autore sull'Antropocene e sul ruolo umano in questo periodo geologico.
2. Illustra il significato dell'espressione '*vicolo cieco in cui ci siamo infilati*'.
3. Quali esempi l'autore fornisce per descrivere l'insieme della '*tecnosfera materiale*'?
4. A cosa si riferisce l'autore quando usa l'espressione '*geologico quarto d'ora di celebrità*'?

### **Produzione**

Elabora un testo in cui, a partire dal concetto di '*tecnosfera*', rifletti sull'impatto ambientale ed economico della produzione e del consumo costante di oggetti, esprimendo la tua opinione al riguardo e proponendo possibili soluzioni per ridurre tale impatto. Sviluppa in modo organico e coerente le tue argomentazioni, facendo riferimento non solo alla tua esperienza, ma anche al tuo percorso di studi e alle tue letture.

### **PROPOSTA C1**

Testo tratto da: **Paolo Borsellino**, *I giovani, la mia speranza*, in *Epoca*, 14 ottobre 1992, pp. 125-126.

«Sono nato a Palermo e qui ho svolto la mia attività di magistrato. Palermo è una città che a poco a poco, negli anni, ha finito per perdere pressoché totalmente la propria identità, nel senso che gli abitanti di questa città, o la maggior parte di essi, hanno finito per non riconoscersi più come appartenenti a una comunità che ha esigenze e valori uguali per tutti. [...] Sono stato più volte portato a considerare quali sono gli interessi e i ragionamenti dei miei tre figli, oggi tutti sui vent'anni, rispetto a quello che era il mio modo di pensare e di guardarmi intorno quando avevo quindici-sedici anni. A quell'età io vivevo nell'assoluta indifferenza del fenomeno mafioso, che allora era grave quanto oggi. [...] Invece i ragazzi di oggi (per questo citavo i miei figli) sono perfettamente coscienti del gravissimo problema col quale noi conviviamo. E questa è la ragione per la quale, allorché mi si domanda qual è il mio atteggiamento, se cioè ci sono motivi di speranza nei confronti del futuro, io mi dichiaro sempre ottimista. E mi dichiaro ottimista nonostante gli esiti giudiziari tutto sommato non soddisfacenti del grosso lavoro che si è fatto. E mi dichiaro ottimista anche se so che oggi la mafia è estremamente potente, perché sono convinto che uno dei maggiori punti di forza dell'organizzazione mafiosa è il consenso. È il consenso che circonda queste organizzazioni che le contraddistingue da qualsiasi altra organizzazione criminale.

Se i giovani oggi cominciano a crescere e a diventare adulti, non trovando naturale dare alla mafia questo consenso e ritenere che con essa si possa vivere, certo non vinceremo tra due-tre anni. Ma credo che, se questo atteggiamento dei giovani viene alimentato e incoraggiato, non sarà possibile per le organizzazioni mafiose, quando saranno questi giovani a regolare la società, trovare quel consenso che purtroppo la mia generazione diede e dà in misura notevolissima. È questo mi fa essere ottimista.»

Rifletti, alla luce delle tue esperienze come studente e come cittadino, sul significato profondo di questo messaggio del giudice Paolo Borsellino (1940-1992) e sul valore che esso può avere per i giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

### **PROPOSTA C2**

Testo tratto da: **Anna Meldolesi e Chiara Lalli**, *L'indignazione è il motore del mondo social. Ma serve a qualcosa?*, in *7-Sette* - supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 13 dicembre 2024, pag. 12.

«L'indignazione è il motore del mondo social. Ma serve a qualcosa?

Una nuova ricerca, pubblicata su *Science*, dimostra che questa reazione emotiva accompagna spesso contenuti discutibili e che chi si scandalizza davanti a una presunta ingiustizia non perde tempo a cliccare sui link, per approfondire e verificare. Così, visto che la mente umana può esprimere giornalmente solo un tot di rabbioso disgusto, finiamo per sprecarlo su questioni irrilevanti per ignorare invece i temi che davvero meriterebbero la nostra irritazione.»

A partire dai contenuti del testo proposto, traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su questa rilevante caratteristica dei social. 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.

**IIS Antonio Pacinotti**  
**Dipartimento di area letteraria giuridica economica**  
**Sottodipartimento di lettere**

**Griglia di valutazione tipologia A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MASSIMO 60 punti)				
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e impuntuali	del tutto confuse e impuntuali
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Coessione e coerenza testuale</b>	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	presenti e complete	adeguate	poco presenti e parziale	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto e efficace della punteggiatura</b>	completa, presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MASSIMO 40 punti)				
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>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)</b>	completo	adeguato	parziale / incompleto	scarso	assente
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</b>	completa	adeguata	parziale / incompleta	scarsa	assente
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>	completa	adeguata	parziale / incompleta	scarsa	assente
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

N.B.: il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**IIS Antonio Pacinotti**  
**Dipartimento di area letteraria giuridica economica**  
**Sottodipartimento di lettere**

**Griglia di valutazione tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MASSIMO 60 punti)				
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e impuntuali	del tutto confuse e impuntuali
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	presenti e complete	adeguate	poco presenti e parziali	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto e efficace della punteggiatura</b>	completa, presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MASSIMO 40 punti)				
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15 – 14 – 13	12 – 11 – 10	9 – 8 – 7	6 – 5 – 4	3 – 2 – 1
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti</b>	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15 – 14 – 13	12 – 11 – 10	9 – 8 – 7	6 – 5 – 4	3 – 2 – 1
<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

N.B.: il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**IIS Antonio Pacinotti**  
**Dipartimento di area letteraria giuridica economica**  
**Sottodipartimento di lettere**

**Griglia di valutazione tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MASSIMO 60 punti)				
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e impuntuali	del tutto confuse e impuntuali
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	presenti e complete	adeguate	poco presenti e parziali	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto e efficace della punteggiatura</b>	completa, presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MASSIMO 40 punti)				
	10 – 9	8 – 7	6 – 5	4 – 3	2 – 1
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi</b>	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15 – 14 – 13	12 – 11 – 10	9 – 8 – 7	6 – 5 – 4	3 – 2 – 1
<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15 – 14 – 13	12 – 11 – 10	9 – 8 – 7	6 – 5 – 4	3 – 2 – 1
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

N.B.: il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**Tabella di conversione punteggio / voto**

<b>PUNTEGGIO</b>	<b>VOTO</b>
<b>20</b>	<b>10</b>
<b>18</b>	<b>9</b>
<b>16</b>	<b>8</b>
<b>14</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>1</b>
<b>0</b>	<b>0</b>



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**A027 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
 ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"

**Disciplina:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

**Il candidato è tenuto a svolgere i quesiti della prima parte e due quesiti a sua scelta della seconda parte**

**PRIMA PARTE**

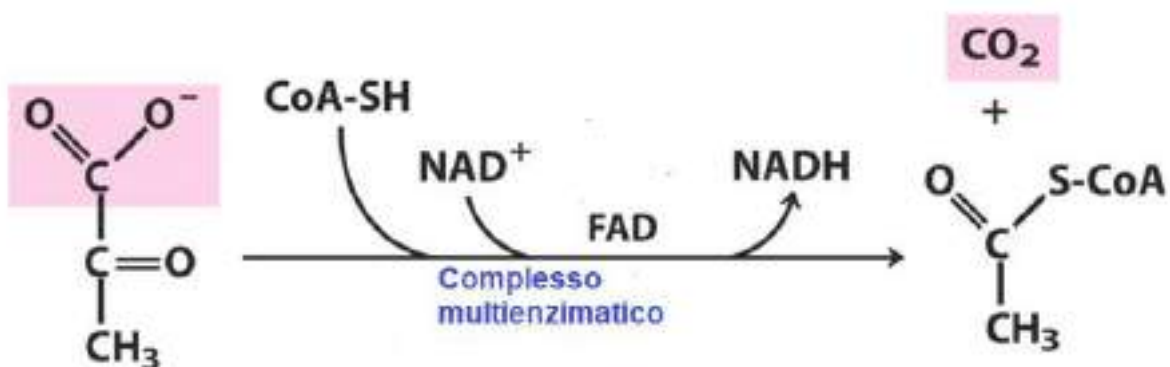


Fig. 1

Tratto da: Principi di biochimica di Lehninger, D.L. Nelson, M.M. Cox, 2018 (semplificato)

Per respirazione cellulare si intendono quei processi molecolari messi in atto dalle cellule, mediante consumo di O<sub>2</sub> e formazione di CO<sub>2</sub>, con lo scopo di produrre energia sotto forma di ATP.

Questo processo si articola in tre fasi: la prima è costituita da un insieme di vie cataboliche convergenti che portano alla formazione di una molecola attivata a due atomi di carbonio.

La reazione rappresentata nella fig.1 ha una importanza centrale nel metabolismo energetico ed è pertanto strettamente regolata sia attraverso un controllo allosterico che covalente.

Il candidato:

- analizzi la reazione rappresentata in fig. 1, la descriva anche dal punto di vista termodinamico e indichi la sede cellulare in cui avvengono i principali processi catabolici
- individui i percorsi metabolici attraverso cui è possibile ottenere il reagente rappresentato
- prenda in esame il ruolo centrale del ciclo di Krebs nel metabolismo cellulare e ne descriva le tappe
- spieghi il destino dei coenzimi ridotti ottenuti nella prima e nella seconda fase della respirazione cellulare, in condizioni aerobiche
- descriva le caratteristiche strutturali degli enzimi allosterici che regolano molte reazioni della respirazione cellulare e il ruolo degli effettori positivi e negativi.

*Ministero dell'istruzione e del merito***A027 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

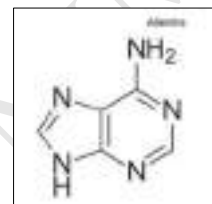
**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"

**Disciplina:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

**SECONDA PARTE**

1. L'adenina è una molecola organica eterociclica che entra nella costituzione di numerosi composti.

Il candidato descriva la struttura dell'adenina, le sue proprietà e quelle delle altre basi azotate. Analizzi quindi la struttura e le funzioni delle molecole contenenti adenina che svolgono il ruolo di cofattori enzimatici.



2. L'eccesso di colesterolo endogeno può essere contrastato da farmaci, come le statine, che sono inibitori competitivi della HMG-CoA reduttasi, enzima regolatore della via biosintetica. Il candidato descriva la struttura, le caratteristiche chimiche e fisiche della molecola del colesterolo e le sue funzioni biologiche. Spieghi poi i meccanismi alla base dell'inibizione competitiva e non competitiva.
3. Gli omopolisaccaridi e gli eteropolisaccaridi sono macromolecole ampiamente diffuse in natura, presenti in forme differenti nelle cellule eucariote (animali e vegetali) e procarioti. Il candidato analizzi struttura, caratteristiche chimiche e fisiche e funzioni di tali molecole. Prenda poi in esame i processi anabolici e catabolici relativi al glicogeno.
4. La mioglobina e l'emoglobina sono tra le proteine globulari più studiate e meglio caratterizzate. Il candidato descriva e confronti le caratteristiche molecolari di queste due proteine, le loro funzioni e la relativa affinità per l'ossigeno.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di Italiano.

È consentito l'uso 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 della traccia.



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**A027 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
 ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"

**Disciplina:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

**Il candidato è tenuto a svolgere i quesiti della prima parte e due quesiti a sua scelta della seconda parte**

**PRIMA PARTE**

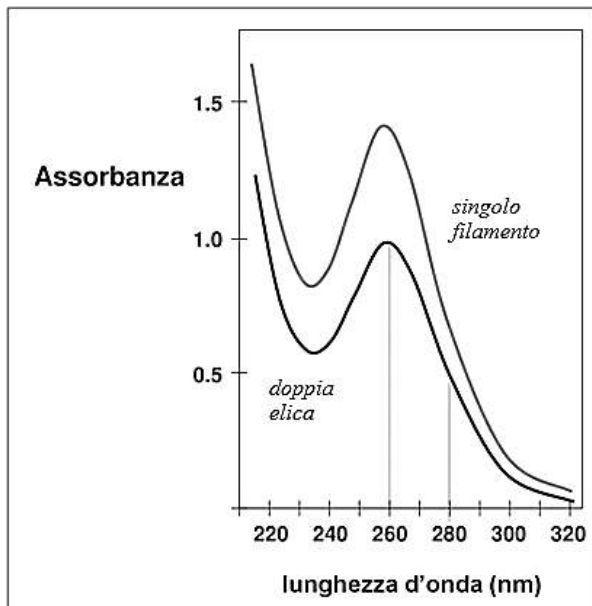


Figura 1

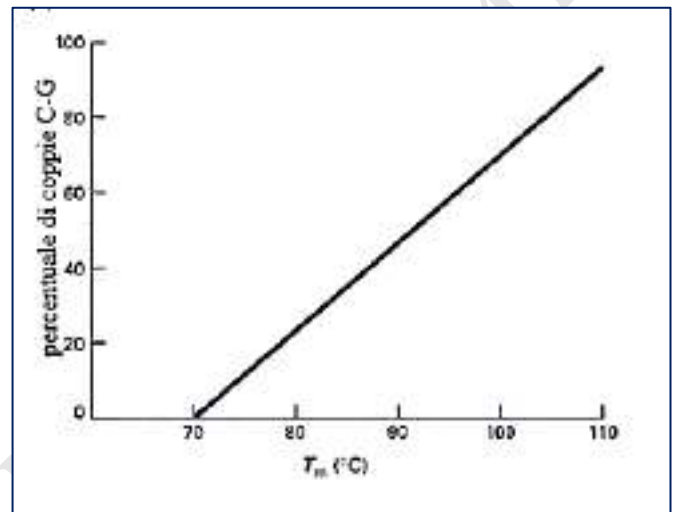


Figura 2

**Il DNA si caratterizza per la complessa organizzazione molecolare e le proprietà biologiche. Il ruolo di depositario dell'informazione genetica dipende anche dalla intrinseca stabilità della sua struttura secondaria in condizioni fisiologiche. Tuttavia, molti processi biochimici, come la duplicazione e la trascrizione, necessitano che la struttura a doppia elica venga aperta ed anche "in vitro" è possibile denaturare il DNA.**

Il candidato

- illustri le caratteristiche chimiche e strutturali del DNA nelle sue diverse forme secondarie, evidenziando le interazioni chimiche che ne influenzano la stabilità e le conseguenti implicazioni biologiche
- analizzi la struttura terziaria del DNA, che risolve il problema biologico delle notevoli dimensioni di questa molecola
- evidenzi le differenze strutturali e funzionali tra le molecole di DNA e RNA
- spieghi come, nell'ambiente cellulare, i filamenti di DNA possono essere separati nei processi di duplicazione e trascrizione
- descriva il processo di denaturazione termica del DNA e, avvalendosi anche del grafico n.1, spieghi come sia possibile monitorarlo
- analizzando il grafico n.2, illustri l'effetto della composizione in basi sulla temperatura di denaturazione e ne dia una spiegazione.

*Ministero dell'istruzione e del merito***A027 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"

**Disciplina:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

**SECONDA PARTE**

- 1) La glicolisi viene regolata in base alle disponibilità di glucosio e alle esigenze energetiche della cellula. Il candidato prenda in esame e descriva la prima reazione della glicolisi e ne indichi le finalità e le modalità di regolazione. Analizzi inoltre le altre reazioni di tale via metabolica in cui sono coinvolti gli enzimi regolatori.
- 2) Gli enzimi hanno un ruolo centrale in ogni processo biologico. La velocità delle reazioni enzimatiche dipende da numerosi fattori. Il candidato spieghi l'influenza della concentrazione del substrato, del pH e della temperatura sull'attività enzimatica.
- 3) Le proprietà di una proteina dipendono essenzialmente dalla sua struttura. Il candidato descriva le caratteristiche del legame peptidico ed i diversi livelli di organizzazione strutturale delle proteine, mettendo in evidenza le forze e i legami coinvolti.
- 4) Il candidato illustri le finalità del catabolismo dei trigliceridi ed esamini le tappe della  $\beta$ -ossidazione degli acidi grassi, mettendo in evidenza i possibili destini dei prodotti ottenuti e l'aspetto energetico.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

È consentito l'uso 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 della traccia.

**Griglia di valutazione per la simulazione di seconda prova**  
**INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**  
**Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE -**  
**IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA**  
*Prima parte obbligatoria (svolgimento del tema di materia)*

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
<b>Conoscere e comprendere</b>  Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie sanitarie	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse.</li> </ul>	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte.</li> </ul>	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni.</li> </ul>	3-4
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto.</li> </ul>	5
<b>Sviluppare le competenze acquisite</b>  Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	2 - 3
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti.</li> </ul>	4 - 7
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	8
<b>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</b>  Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti.</li> </ul>	0-1
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.</li> </ul>	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.</li> </ul>	4
<b>Argomentare</b>  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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa.</li> </ul>	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	3
Punteggio prima parte			___/20

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1	Quesito 2
			Punteggio	Punteggio
<b>Conoscere e comprendere</b>  Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</li> </ul>	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</li> </ul>	1-2	1-2
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</li> </ul>	3-4	3-4
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina.</li> </ul>	5	5
<b>Sviluppare le competenze acquisite</b>  Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.</li> </ul>	0-1	0-1
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.</li> </ul>	2 - 4	2 - 4
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.</li> <li>Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione</li> </ul>	5-7	5-7
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.</li> <li>Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto</li> </ul>	8	8
<b>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</b>  Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	1	1
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	2	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	3	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	4	4
<b>Argomentare</b>  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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva.</li> </ul>	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva.</li> </ul>	1	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva.</li> </ul>	2	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva.</li> </ul>	3	3
Punteggio per esercizio			___ /20	___ /20
Punteggio medio seconda parte			___ /20	
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___ / 20	