



# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

INDIRIZZO CORSO DI STUDI

**"CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"**

ARTICOLAZIONE

**ITBA - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

CLASSE

**5<sup>a</sup> DM**

ANNO SCOLASTICO

**2023/2024**

## INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

[PRESENTAZIONE DELLA CLASSE](#)

[DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE](#)

[VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO](#)

[ARGOMENTO CON METODOLOGIA CLIL](#)

[PROPOSTE DI MACRO TEMATICHE](#)

[PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA](#)

[PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO](#)

[ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA](#)

[DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE](#)

[ALLEGATO 1](#) – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati

[ALLEGATO 2](#) – Simulazione prove d'esame

[FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE](#)

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

**COORDINATORE:** prof. Pesavento Stefano

Storia del triennio conclusivo del corso di studi.

La classe 5<sup>a</sup> DM è costituita da 13 studenti, 10 femmine e 3 maschi: in 3<sup>a</sup> si componeva di 15 studenti (un'alunna ha cambiato indirizzo dopo pochi giorni di scuola, un allievo non ha mai frequentato); in 4<sup>a</sup> sono rimasti in 13, data la non ammissione di 1 studente dalla classe 3<sup>a</sup> e l'inserimento di un alunno proveniente da altro indirizzo. La classe 5<sup>a</sup> mantiene invariato il numero di studenti derivanti dalla 4<sup>a</sup>.

Le dinamiche di classe sono state buone e caratterizzate dalla collaborazione degli studenti, sia tra loro sia con i docenti. La partecipazione alle lezioni era piuttosto timida in 3<sup>a</sup>, ma è progressivamente migliorata negli altri due anni. Gli allievi hanno rispettato responsabilmente le regole dell'istituto e hanno dimostrato una solida motivazione allo studio. Hanno seguito con molta attenzione l'attività didattica, prendendo diligentemente appunti e svolgendo assiduamente i compiti assegnati per casa. L'interesse per le varie discipline è stato costantemente positivo e il livello del rendimento raggiunto dalla classe è stato, in generale, molto buono. Va sottolineato anche l'impegno degli studenti nella frequenza di attività extra-curricolari, non obbligatorie, loro proposte dai docenti dell'istituto.

La composizione del Consiglio di classe, come emerge dalla tabella sotto riportata, ha subito alcune variazioni nel corso del triennio.

**DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

DOCENTE	MATERIA D'INSEGNAMENTO	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
PESAVENTO STEFANO	MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	X	X	X
DAI PRE' ELENA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA		Fino a aprile	Dal 13 nov.
LA MANTIA CLAUDIO	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA			Fino al 16 ott.
BATTAGLIA JESSICA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA			Dal 17 ott. all'11 nov.
ZORDAN LORETTA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	X	X	X
ZORDAN LORETTA	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	X	X	X
AVERSA MANUELA	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE			X
RODIGHIERO LAURA	STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	X	X	X
RODIGHIERO LAURA	LINGUA E LETTERE ITALIANE	X	X	X

NIGRO NICOLETTA	SCIENZE MOTORIE			X
RASO AMBROGIO	LINGUA STRANIERA INGLESE	X	X	X
SERENA DAVIDE	RELIGIONE	X	X	X
ROVEGGIO SILVIA	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	X	X	X
OTTAVIANI ENRICO	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE		X	X
PIZZOLATO DEBORA	FISICA AMBIENTALE		X	X

[Torna all'indice](#)

## VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

<b>Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico</b>	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
<b>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</b>	<i>Si rimanda alle griglie elaborate, e deliberate dal Collegio dei docenti inserite nel PTOF</i>

[Torna all'indice](#)

## ARGOMENTO CON METODOLOGIA CLIL

La prof.ssa Dai Prè Elena ha svolto con metodologia CLIL i seguenti argomenti per la disciplina di Chimica Organica e Biochimica:

*Proteins: chemical structure and properties of amino acids. Primary, secondary, tertiary and quaternary structures of proteins.*

*Nucleic acids: chemical structure of nucleotides. Chemical structure of DNA and RNA.*

[Torna all'indice](#)

## PROPOSTE DI MACRO-TEMATICHE

Il C.d.C., prendendo in considerazione i programmi svolti in ciascuna disciplina durante l'anno scolastico, ha evidenziato alcune macro-tematiche, qui di seguito riportate.

Titolo del modulo	Discipline coinvolte
The 2030 Agenda	Inglese, Ed. Civica, CHAS, CHOB
<p><b>LA SECONDA GUERRA MONDIALE- LA SHOAH</b></p> <p>Letteratura: S. Quasimodo: "Uomo del mio tempo"</p> <p>Storia: La Seconda guerra mondiale; la "soluzione finale"</p> <p>Inglese: The decision to drop atomic bomb on Japan, The Berlin Wall.</p> <p>Fisica ambientale: Hiroshima e Nagasaki; bomba atomica e nucleare</p>	Italiano, Storia, Fisica ambientale, Inglese
<p><b>GUERRA E DIRITTI UMANI</b></p> <p>Storia: A partire dalla pagina di "La Domenica del Corriere" con "L'assassinio a Sarajevo dell'arciduca Francesco Ferdinando": cause e pretesti, sviluppi e caratteristiche del conflitto (guerra di trincea; guerra chimica); trattati di pace e conseguenze.</p> <p>Cittadinanza e Costituzione: art.11 "L'Italia ripudia la guerra"</p>	Storia, Ed. Civica
<b>INQUINAMENTO DELL'ACQUA</b>	Chimica Analitica e Strumentale

<p>Chimica Analitica e Strumentale:</p> <p><i>Dal libro di testo "Analisi chimica ambientale":</i></p> <p>Cap. 3 – Acque: classificazione, inquinamento, trattamento, controllo qualità, formula dell'acqua</p> <p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale:</p> <p><i>Dal libro di testo "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale"</i></p> <p>Cap. 14,15,16,17,18 Le acque; Le acque potabili e le acque reflue; Le tecnologie di depurazione delle acque reflue; Le tecnologie naturali di depurazione; I bioindicatori.</p> <p>Inglese: Water, Water Pollution.</p>	<p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale</p> <p>Inglese</p>
<p><b>IL SUOLO</b></p> <p>Chimica Analitica e Strumentale:</p> <p><i>Dal libro di testo "Analisi chimica ambientale":</i></p> <p>Cap. 5 – Terreni: composizione del suolo, caratteristiche fisico-meccaniche del suolo, rapporti tra acqua e suolo, proprietà chimiche e microbiologiche del terreno, inquinamento del suolo</p> <p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale:</p> <p><i>Dal libro di testo "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale"</i></p> <p>Cap. 19 – Il suolo e il trattamento degli inquinanti</p> <p>Cap 20 – La biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi (paragrafi da 1 a 9)</p> <p>Chimica organica e biochimica:</p>	<p>Chimica Analitica e Strumentale</p> <p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale</p> <p>Chimica organica e biochimica</p> <p>Fisica ambientale</p>

<p>Gli enzimi: definizione e caratteristiche. Classificazione e nomenclatura. Meccanismo d'azione e specificità. Fattori che influenzano le reazioni catalizzate da enzimi: la concentrazione del substrato e l'equazione di Michaelis-Menten; la concentrazione dell'enzima, la temperatura e il pH. Regolazione dell'attività enzimatica: effetto degli inibitori, regolazione degli enzimi allosterici, regolazione a feedback, modificazione covalente, attivazione degli zimogeni, compartimentazione degli enzimi.</p> <p>Fisica Ambientale: Dal libro di testo: "Fisica ambientale. Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno" e approfondimenti Cap-21 Il radon. La storia del radon, caratteristiche chimico-fisiche del radon, la mappa del radon in Italia, Radon e terremoti, la misura del radon, la normativa italiana, come difendersi dal radon nelle abitazioni.</p>	
<p><b>I RIFIUTI</b></p> <p>Chimica Analitica e Strumentale: <i>Dal libro di testo "Analisi chimica ambientale":</i> Cap. 6 – Rifiuti: Classificazione, il codice CER</p> <p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale: <i>Dal libro di testo "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale"</i> Cap. 23 I rifiuti solidi urbani e lo smaltimento Cap. 24 Il compost</p> <p>Fisica Ambientale: Dal libro di testo: "Fisica ambientale. Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno" e approfondimenti</p>	<p>Chimica Analitica e Strumentale</p> <p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale</p> <p>Fisica ambientale</p>



<p>Cap.20 Le centrali nucleari. Il problema delle scorie radioattive. La gestione di scorie nucleari e rifiuti radioattivi.</p>	
<p><b>L'ARIA</b></p> <p>Chimica Analitica e Strumentale:  <i>Dal libro di testo "Analisi chimica ambientale":</i>          Cap. 4 – Aria: aria esterna, aria interna.</p> <p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale:  <i>Dal libro di testo "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale"</i>          Cap. 21 L'atmosfera e l'accumulo di inquinanti</p> <p>Inglese:          Environmental issues</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Main types of pollution</li> <li>- Solid waste management</li> <li>- Air pollution</li> <li>- The ozone layer</li> <li>- The Kyoto Protocol</li> <li>- Causes and effects of global warming</li> <li>- The greenhouse effect</li> <li>- Natural disasters</li> <li>- Nuclear power plants,</li> <li>- Earthquakes and volcanic eruptions, Natural disasters.</li> </ul> <p>Fisica Ambientale:          Dal libro di testo: "Fisica ambientale. Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno" e approfondimenti          Cap-16 Inquinamento elettromagnetico: radiazioni non ionizzanti. Principali sorgenti di campi elettromagnetici. Classificazione dei campi elettromagnetici. Effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana</p>	<p>Chimica Analitica e Strumentale</p> <p>Biologia, Microbiologia e          Tecnologie di Controllo          Ambientale</p> <p>Inglese</p> <p>Fisica ambientale</p>

<p><b>OGM</b></p> <p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale: <i>Dal libro di testo "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale"</i></p> <p>Cap. 10 Agire sul DNA: le biotecnologie Cap 20 – La biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi (paragrafi da 10 a 16)</p> <p>Inglese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Genetic modification, Artificial Cloning</li> <li>– Biotechnology in agriculture and in the medical field.</li> <li>– DNA and the secret of life</li> <li>– Artificial cloning.</li> </ul> <p>Chimica organica e biochimica: Studio strutturale di nucleotidi e acidi nucleici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– struttura dei nucleosidi e nucleotidi.</li> <li>– Struttura del DNA.</li> <li>– Struttura degli RNA.</li> <li>– Cenni all'RNA messaggero,</li> <li>– RNA ribosomiale e RNA transfer.</li> </ul>	<p>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale</p> <p>Inglese</p> <p>Chimica organica e biochimica</p>
---	---

[Torna all'indice](#)

## EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di educazione civica riassunti nella seguente tabella.

PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA	
Titolo del percorso	Disciplina coinvolta
L'art. 9 della Costituzione italiana e cenni al codice dell'ambiente	

<p>Agenda 2030 dell'ONU. La Costituzione italiana (artt. 2, 23 e 53) L'utilità dell'educazione finanziaria Finanza etica e microcredito Risparmio, investimento e speculazione</p>	
<p>The 2030 Agenda: People - ending poverty and hunger Prosperity - making sure all human beings can enjoy successful and fulfilling lives reducing inequalities End poverty and hunger</p>	<p>Inglese</p>
<p>L'ASPETTO ETICO DEL RAPPORTO UOMO-DENARO OGGI - Il denaro: bene ultimo o penultimo? - Le fonti del guadagno: la proposta del Magistero ecclesiale; - La finanza etica nel pensiero di Papa Francesco; - Quello che i soldi non possono comprare.</p>	<p>Religione</p>
<p>Lettura e analisi di passi scelti da scrittori del Novecento e/o contemporanei sul tema ambientale o sulle trasformazioni della società e del mondo del lavoro , Es Italo Calvino (Marcovaldo,La nuvola di smog), Pier Paolo Pasolini (Scritti corsari),Paolo Volponi (Il Pianeta irritabile; Memoriale); Roberto Saviano (Terra dei fuochi),Primo Levi, La chiave a stella, Mario Rigoni Stern.</p> <p>Educazione sentimentale: educare e praticare la gentilezza e la flessibilità (Ginestra di G. Leopardi). Lettura di articoli di giornale, saggi, La storia letta da un punto di vista femminile: letture di saggi sul tema; Si propongono: -Stato e Chiesa in Italia: dal Risorgimento ai Patti Lateranensi (Cost.art. 7 - 8 e 19)</p>	<p>Italiano/Storia</p>

- L'ONU e la costruzione di un nuovo ordine mondiale (Cost. art.10) - La Costituzione italiana: un testo compromissorio e programmatico (Cost. art. 1 - 2 – 3).	
Inquinamento del suolo e gestione dei rifiuti. Inquinamento delle acque e meccanismi d'azione delle sostanze inquinanti	Chimica analitica e strumentale
Problematiche ambientali con ricadute sulla salute: antibiotico resistenza e altre emergenze	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale
I biocombustibili	Chimica organica e biochimica
Legalità ambientale, ecomafie e reati ambientale: incontro con il NAS	Tutte
Educazione finanziaria: incontro con esperti di Unicredit	Tutte
Bioetica: incontro con don Renzo Pegoraro	Tutte
Differenziare i rifiuti dei cestini posti in atrio, a rotazione con tutte le altre classi.	Tutte

[Torna all'indice](#)

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO) riassunti nella seguente tabella.

Sono Inseriti anche gli argomenti trattati nelle varie discipline aventi valenza orientante secondo le linee guida del dicembre 2022 (vedi curriculum orientamento d'Istituto).

<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Corso di Primo Soccorso	2021-2022	12 h	Tutte	ITA Trentin
Utilizzo pacchetto Office (Word,Power-Point,Excel)	2021-2022	3h	Tutte	ITA Trentin
Progetto Peer Antibullismo (alcuni alunni)	2021-2022	22 h	Tutte	ITA Trentin
Adecco: introduzione alle competenze trasversali	2021-2022	2h	Tutte	ITA Trentin
Safety in workplaces	2021-2022	4h	Inglese	ITA Trentin
Visita aziendale Golinelli (BO)	2022-2023	10h	Tutte	Bologna
Utilizzo pacchetto Office (Word,Power-Point,Excel)	2022-2023	5h	Tutte	ITA Trentin
Incontro con Società Adecco	2022-2023	2 h	Tutte	ITA Trentin
Progetto Peer Antibullismo (alcuni alunni)	2022-2023	10 h	Tutte	ITA Trentin
Curriculum Vitae in inglese e lettera di presentazione	2022-2023	5h	Inglese	ITA Trentin
Modulistica e comportamento in azienda	2022-2023	1h	Tutte	ITA Trentin
Stage aziendale	2022-2023	60-150 h	Tutte	In azienda
Progetto Erasmus + "Green Thinking" (alcuni alunni)	2022-2023	5 settimane	Tutte	All'estero
Vetrina offerta formativa (una studentessa)	2022-2023	4h	Tutte	ITA Trentin

<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Educazione finanziaria (alcuni studenti)	2022-2023	8h	Tutte	ITA Trentin
Valutazione PCTO	2023-2024	3 h	Tutte	ITA Trentin
Garanzie costituzionali dei lavoratori	2023-2024	2h	Tutte	ITA Trentin
Peer bullismo in viaggio (una studentessa)	2023-2024	4h	Tutte	ITA Trentin
Partecipazione open day Trentin (alcuni alunni)	2023-2024	3 h	Tutte	ITA Trentin
Incontro con i NAS	2023-2204	2h	Tutte	ITA Trentin
Job & Orienta	2023-2024	5h	Tutte	Verona
Porta aperte - Scegli con noi Open day UniPd	2023-2024	8h	Tutte	Padova
Presentazione e-Portfolio	2023-2024	1h	Tutte	ITA Trentin
Fiera di Lonigo (alcuni alunni)	2023-2024	5h	Tutte	Lonigo
Corso di Logica (Alpha test) finalizzati ai test di ammissione universitaria (alcuni alunni)	2023-2024	6 h	Tutte	ITA Trentin
Corso di matematica finalizzati ai test di ammissione universitaria (alcuni alunni)	2023-2024	8 h	Matematica	ITA Trentin

<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Corso di biologia finalizzati ai test di ammissione universitaria (alcuni alunni)	2023-2024	8 h	Biologia	ITA Trentin
Corso Fisica finalizzati ai test di ammissione universitaria (alcuni alunni)	2023-2024	8 h	Fisica	ITA Trentin
Corso Chimica finalizzati ai test di ammissione universitaria (alcuni alunni)	2023-2024	8 h	Chimica	ITA Trentin
ITS Academy - nuove tecnologie per la vita Visita all'impianto di trattamento rifiuti di Gussago-Cascina maggiore (PV) e visita ITS Bergamo	2023-2024	6h 1h 1h	Tutte CHAS BMTA	Bergamo/Cascina maggiore (PV)
Visita alle risorgive di Bressanvido e campionamento dell'acqua risorgiva	2023-2024	2h 3h 1h	Tutte CHAS BMTA	Bressanvido (VI)
Applicazione del calcolo combinatorio e della probabilità nel gioco d'azzardo	Aprile/maggio	4h	Matematica	ITA Trentin
Esperienza di laboratorio professionalizzante	Novembre	6h	CHAS	ITA Trentin
Reducing inequalities	Febbraio	1h	Inglese	ITA Trentin

<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Relative and absolute poverty	Marzo/aprile	2h	Inglese	ITA Trentin
Sustainable development	Aprile	1h	Inglese	ITA Trentin
La fusione: studi attuali e relative figure professionali coinvolte	Febbraio/ Marzo	3h	Fisica Ambientale	ITA Trentin
Analisi di una matrice ambientale (aria e superfici)	aprile/maggio	10h	BMTA	ITA Trentin (laboratorio di microbiologia)
Stermini, leggi razziali, Costituzione italiana, i "Giusti"	aprile/maggio	5h	Storia/Italiano	ITA Trentin
Una vita da campione: testimonianza di "Stefano Raimondi"	gennaio	2h	Scienze motorie	ITA Trentin

[Torna all'indice](#)

**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA  
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO**

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DURATA</b>
<b>Visite guidate</b>	Viaggio d'istruzione a Napoli	Napoli	5gg 27/02-02/03
	Risorgive di Bressanvido	Bressanvido (VI)	1g



**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA  
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO**

	Impianto di trattamento rifiuti di Giussago e visita ITS Bergamo	Giussago- Cascina maggiore (PV) Bergamo	1g
<b>Progetti e manifestazioni culturali</b>	Laboratorio creativo-espressivo (alcuni alunni)	ITA Trentin	10h
	Kangourou (alcuni alunni)	ITA Trentin	2h
	Torneo di scacchi (alcuni alunni)	Montebelluna /Pove del Grappa	12h
	Corso di educazione finanziaria (alcuni alunni)	ITA Trentin	9h
	Certificazione PET (alcuni alunni)	ITA Trentin	20h
	PEER accoglienza classi terze (alcuni alunni)	ITA Trentin	2h
<b>Incontri con esperti</b>	Incontro con i NAS	ITA Trentin	2h
	Incontro con esperti di UNICREDIT	ITA Trentin	2h
	Incontro con don Renzo Pegoraro (Bioetica)	ITA Trentin	2h
	Incontro con l'atleta Stefano Raimondi	ITA Trentin	2h
	Incontro gruppo FIDAS e ADMO	ITA Trentin	2h

<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni disciplinari
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Verbali consigli di classe e scrutini
6.	Piano per la Didattica Digitale Integrata
7.	Materiali utili

**Il presente documento sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.T.A. "Trentin".**

[Torna all'indice](#)

# **ALLEGATO n. 1**

## **CONTENUTI DISCIPLINARI delle singole MATERIE**

disciplina MATEMATICA

docente *Stefano Pesavento*

#### Libri di testo

*La Matematica a colori* - Edizione verde, vol.3 tomo B, vol.5, L. Sasso .

*Invalsi.Mat secondo biennio e quinto anno*, Eltrudis Garzetti- Petrini

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

- Conoscere il concetto di integrale indefinito e le sue proprietà.
- Conoscere gli integrali immediati di funzioni elementari e composte.
- Conoscere i metodi di integrazione delle funzioni razionali fratte.
- Conoscere i metodi di integrazione per sostituzione e per parti.
- Conoscere il concetto di integrale definito e le sue proprietà.
- Conoscere il teorema della media.
- Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Conoscere la formula per calcolare l'area di una regione piana limitata.
- Conoscere la formula per calcolare il volume di un solido di rotazione.
- Conoscere i vari tipi di raggruppamenti: disposizioni e permutazioni (semplici e con ripetizione), combinazioni semplici.
- Conoscere il concetto di probabilità (classica, frequentista, soggettiva e assiomatica).
- Conoscere la legge dei grandi numeri.
- Conoscere il concetto di evento complesso (unione, intersezione, complementare).
- Conoscere la differenza tra eventi indipendenti o dipendenti.
- Conoscere la definizione di media aritmetica, media ponderata, moda, mediana varianza e deviazione standard.
- Conoscere il concetto di variabile aleatoria discreta.
- Conoscere il concetto di distribuzione di probabilità.
- Conoscere il concetto di gioco equo, favorevole e sfavorevole.
- Conoscere la distribuzione binomiale.

Le conoscenze sono state acquisite in modo soddisfacente da parte di tutti gli alunni.

## ABILITÀ

- Eseguire integrazioni immediate.
- Determinare integrali di funzioni razionali fratte.
- Determinare integrali attraverso l'applicazione dei metodi di integrazione per sostituzione e per parti.
- Calcolare l'integrale definito di una funzione in un dato intervallo.
- Calcolare le misure di aree di parti di piano delimitate dai grafici di date funzioni.
- Calcolare le misure dei volumi di solidi di rotazione.
- Saper distinguere i vari tipi di raggruppamenti e saperne calcolare il numero.
- Saper calcolare la probabilità di eventi semplici e complessi, anche utilizzando il calcolo combinatorio.
- Saper determinare se un gioco è equo, favorevole o sfavorevole.

La classe dimostra un livello di abilità abbastanza buono, con punte di eccellenza.

## COMPETENZE

- Sapere affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti a rappresentarli e a risolverli.
- Saper usare in modo consapevole il linguaggio e le notazioni simboliche proprie dell'analisi e della probabilità.

La maggior parte degli alunni dimostra di avere acquisito un sufficiente livello di competenze; alcuni studenti si dimostrano particolarmente sicuri ad affrontare i vari quesiti proposti.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

- **Integrali indefiniti:** loro significato e notazione. Concetto di primitiva di una funzione. Proprietà degli integrali indefiniti. Integrali immediati delle funzioni fondamentali; integrali con funzione integranda che è la derivata di una funzione composta. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrazione per sostituzione e per parti.
- **Integrali definiti** e il loro significato, l'area del trapezoide. Proprietà degli integrali definiti. Teorema del valor medio e teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di integrali definiti. Calcolo di aree di regioni limitate del piano. Calcolo del volume di un solido di rotazione.
- **Calcolo combinatorio:** raggruppamenti, disposizioni e permutazioni (semplici e con

ripetizione), combinazioni semplici. Il fattoriale di un numero.

- **Calcolo delle probabilità:** concezione classica, statistica, frequentista e assiomatica della probabilità; la legge dei grandi numeri; la probabilità di eventi semplici e di eventi complessi (evento contrario, somma logica e prodotto logico di due eventi). Calcolo della probabilità di vincere in alcuni giochi d'azzardo come Lotto e SuperEnalotto (attività valida come orientamento). Probabilità condizionata. Il teorema di disintegrazione e la formula di Bayes.
- **Statistica:** Media aritmetica semplice e ponderata, moda e mediana. Varianza e deviazione standard (solo definizioni).
- **Distribuzioni di probabilità:** variabili aleatorie e distribuzioni discrete, distribuzioni di probabilità. Valor medio e varianza. Giochi equi. Valutazione della non equità di alcuni giochi d'azzardo (attività valida come orientamento). Distribuzione binomiale (cenni)
- **Ripasso** dei concetti fondamentali affrontati negli anni precedenti, in vista della prova INVALSI

## METODOLOGIE

Nell'attività scolastica si è cercato costantemente di ripartire il programma in unità didattiche. Alle lezioni frontali si sono alternate quelle interattive, per coinvolgere il più possibile gli alunni e invitarli anche alla formulazione di semplici ipotesi. Alle spiegazioni sono seguite adeguate esercitazioni prima delle verifiche, che cercavano di cogliere gli aspetti fondamentali dell'argomento trattato. Le verifiche sono state preparate con difficoltà graduate, in modo da consentire una seria valutazione dei diversi livelli di apprendimento raggiunti da parte degli allievi.

Per una corretta acquisizione dei concetti si è sempre proceduto all'assegnazione di compiti per casa, con successiva correzione in classe degli esercizi più significativi. Anche le verifiche scritte, dopo la consegna, sono state sempre corrette alla lavagna in modo da rendere gli alunni consapevoli degli errori eventualmente commessi.

## TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Durante l'anno scolastico sono state somministrate 2 prove scritte e 1 orale nel primo quadrimestre e 3 prove scritte e 1 orale nel secondo quadrimestre. Una verifica è stata di tipo

strutturato a risposta multipla, le altre di tipo tradizionale, con applicazione di specifici procedimenti.

## MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo , LIM

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Stefano Pesavento*

disciplina RELIGIONE CATTOLICA

docente DAVIDE SERENA

#### Libri di testo

Tutti i colori della vita, SEI

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

La classe ha raggiunto un livello di conoscenza degli argomenti molto buono. Molteplici sono state le occasioni di approfondimento durante le lezioni, anche grazie agli interventi personali di alcuni alunni. I nuclei fondamentali del programma sono stati svolti completamente.

#### ABILITÀ

Le capacità degli studenti sono diversificate: molti alunni possiedono ottime capacità critiche ed espressive tali da consentire loro autonomia e sicurezza nell'esposizione degli argomenti; altri hanno capacità di analisi più limitate, comunque accresciute nel corso del tempo.

#### COMPETENZE

La maggior parte degli studenti ha dimostrato buone competenze critiche e riflessive. Durante il corso dell'anno sono migliorate le competenze dialettiche relativamente all'analisi delle tematiche proposte. Tutti sono in grado di esaminare i nodi fondamentali della Bioetica e le conseguenze dello sviluppo della scienza sulla vita umana, in relazione alle istanze etiche e sociali contemporanee e al pensiero cristiano. Buona la partecipazione, talvolta arricchita da contributi originali.



## CONTENUTI DISCIPLINARI

La programmazione didattica si è concentrata su questioni di Bioetica

### 1) L'eutanasia

- a) La morte in Occidente
- b) La legislazione europea sull'eutanasia
- c) Eutanasia attiva e passiva
- d) Rischi connessi all'eutanasia
- e) Testamento biologico
- f) Pensiero laico e cristiano a confronto sul fine vita

### 2) L'aborto

- a) Analisi storico-sociale del panorama italiano
- b) Questioni etiche
- c) Lo statuto giuridico dell'embrione tra Diritto e diritti
- d) La concezione della vita nel Magistero della chiesa

### 3) Bioetica e procreazione umana

- a) Questioni etiche sottese alla bio-ingegneria
- b) Figli in provetta?
- c) Maternità surrogata
- d) La clonazione umana e la dignità della persona

### 4) Felicità e denaro nella società dei consumi (**Ed. Civica**)

- a) Il rapporto uomo denaro nel pensiero di G. Simmel
- b) La società liquida in Z. Bauman
- c) Virtù civiche e limiti al mercato in M. Sandel
- d) La felicità nelle relazioni: riflessioni di papa Francesco.

## METODOLOGIE

Per quanto concerne la metodologia, le lezioni sono state sviluppate attraverso lezioni frontali, letture di articoli, saggi, analisi di gruppo di fatti di cronaca, discussioni, dialogo con la classe, visita in classe di alcuni siti Internet. Si è cercato di tenere in debita considerazione gli interessi degli alunni e le opportunità offerte dai fatti di cronaca. Ampio spazio ha avuto alla visione e l'analisi di alcuni video, allo scopo di coinvolgere maggiormente gli allievi.

## TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Esposizione orale degli argomenti, interventi spontanei, riflessioni, test in Classroom.

## MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo, articoli, contributi rinvenuti dalla rete, siti, video, documenti del Magistero.

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Davide Serena*

disciplina Scienze Motorie e Sportive

docente Nicoletta Nigro

#### Libri di testo

“Più Movimento Slim” Fiorini, Bocchi, Coretti, Chiesa – Marietti scuola.

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

##### Competenza specifica: Movimento

- Le caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo.
- Il ritmo nelle azioni motorie.
- Regolamenti dei giochi sportivi
- Effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici.
- Il circuit training.
- Effetti e caratteristiche della flessibilità.

##### Competenza specifica: Linguaggio del corpo

- Linguaggi non verbali specifici nelle varie attività motorie proposte.
- I codici della comunicazione corporea.

##### Competenza specifica: Gioco – sport

- Fondamentali tecnici e strategie tecnico-tattiche.
- La terminologia specifica, regolamenti tecnici, fair play e modelli organizzativi.

##### Competenza specifica: Salute e benessere

- I protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni.
- La pratica sportiva e il suo ruolo essenziale sulla tutela della salute.
- Possibili conseguenze dell'uso di sostanze stupefacenti.
- L'educazione alimentare e gli interventi di prevenzione per la salute.

## ABILITÀ

### Competenza specifica: Movimento

- Valorizzare le proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva.
- Padroneggiare il ritmo intrinseco nei vari movimenti e realizzare personalizzazioni efficaci.
- Ideare e realizzare movimenti efficaci negli sport di situazione rispettando spazi, tempi e compagni.
- Eseguire esercizi a carico naturale o in sovraccarico e fare stretching.

### Competenza specifica: Linguaggio del corpo

- Dare significato al movimento.
- Comprendere e produrre consapevolmente linguaggi non verbali.

### Competenza specifica: Gioco – sport

- Applicare correttamente tecniche e tattiche sportive proponendo varianti.
- Svolgere ruoli di arbitraggio e di giuria in eventi sportivi.
- Apprezzare i giochi olimpici antichi e moderni.

### Competenza specifica: Salute e benessere

Mettere in atto comportamenti responsabili e di tutela del bene comune come stile di vita:

- Applicare le norme elementari di comportamento ai fini di prevenire gli infortuni;
- Applicare i protocolli di primo soccorso in caso di incidenti o infortuni;
- Cogliere i rischi legati all'assunzione di sostanze stupefacenti;
- Adottare stili di vita corretti attraverso una sana alimentazione.

## COMPETENZE

Gli studenti della classe 5DM hanno conseguito i seguenti obiettivi in termini di competenze: sanno riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'identità corporea e l'importanza che riveste la pratica motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

Gli argomenti che si collegano ai temi principali, come l'educazione civica e l'orientamento, includono la conoscenza e il controllo del proprio corpo per poter eseguire correttamente ogni tipo di attività fisica. Questo implica aver sviluppato una consapevolezza delle proprie capacità in ambito sportivo.

Conoscenza e padronanza del proprio corpo finalizzato al corretto svolgimento di qualsiasi attività motoria

- Resistenza: corsa lenta e prolungata, corsa a ritmi alternati, giochi di elevato movimento.
- Forza esplosiva: multibalzi e andature preatletiche.
- Tonificazione muscolare: esercizi di tonificazione a carico naturale delle grandi masse muscolari; circuit training.
- Mobilità Articolare: esercizi di articolarietà e stretching.

Coordinazione, schemi motori, equilibrio.

- Coordinazione Motoria: esercizi di coordinazione generale, circuiti di destrezza con piccoli e grandi attrezzi, progressione con la funicella e alla speed ladder, andature pre-atletiche, fondamentali dei giochi sportivi a piccoli gruppi.

Il linguaggio del corpo

- Realizzazione di sequenze collettive con elementi individuali al corpo libero, con finalità espressive e rispettando spazi, tempi e compagni.

Conoscenza e pratica delle attività sportive; conoscenza dei regolamenti e assunzione di compiti di arbitraggio

- Atletica leggera: la corsa di mezzofondo; introduzione di alcuni gesti motori per il getto del peso, lancio del vortex, salto in alto, salto in lungo e velocità.
- Pallavolo: partite utilizzando i 3 passaggi a piccoli gruppi.
- Pallacanestro: giochi propedeutici in movimento; Mini partite.
- Trekking: attività in ambiente naturale.
- Calciotto, Tennis tavolo: gioco in autonomia all'interno di tempi stabiliti, al termini di attività più strutturate a piccoli gruppi.

Conoscenza delle norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni e tutela della salute.

- Conoscere i rischi legati all'assunzione di sostanze stupefacenti.
- L'educazione alimentare e gli interventi di prevenzione per la salute.
- La prevenzione degli infortuni e l'applicazione dei protocolli di primo soccorso;
- La storia e le caratteristiche dei Giochi olimpici e Paralimpici.

Collegamenti riconducibili ai macro-argomenti:

- Star bene: il movimento come prevenzione
- Le dipendenze: conoscere i rischi legati all'assunzione di stupefacenti
- Cibo e nutrienti: l'educazione alimentare e gli interventi di prevenzione per la salute
- Libertà e dittatura: la storia e le caratteristiche delle olimpiadi moderne

L'attività di orientamento proposta ha incluso:

- l'iniziativa Istituzionale che ha coinvolto con la testimonianza dell'atleta Paralimpico Stefano Raimondi sulla tematica "Una vita da Campione".

## METODOLOGIE

- Lezioni frontali con dimostrazioni dell'insegnante o di alcuni alunni.
- Esercitazioni individuali e di gruppo.
- Studio individuale o a piccolo gruppo.
- Conferenza e lezione con esperto.
- Assegnazione di compiti di tipo organizzativo.
- Lavoro autonomo con approfondimento su indicazioni del docente.

## TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

- Test oggettivi con valutazione della capacità esecutiva nelle varie attività (individuali e di squadra) e della performance. Compiti di giuria e arbitraggio.
- Verifiche scritte sui contenuti sviluppati in classe.
- Test in modalità Google moduli sui contenuti sviluppati.

- Proposte di lavoro personale con valutazione.

#### MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo adottato: "Più Movimento Slim" Fiorini, Bocchi, Coretti, Chiesa–Marietti scuola.
- Attrezzature per le specifiche attività sportive.
- Slide in powerpoint e dispense.

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Nicoletta Nigro*

disciplina Fisica ambientale

docente Pizzolato Debora

#### Libri di testo

“Fisica ambientale. Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno. Seconda edizione”

Autori: Luigi Mirri, Michele Parente

Casa editrice: Scienze Zanichelli

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

- La radiazione elettromagnetica
- Le principali leggi dell'elettromagnetismo
- Proprietà delle onde elettromagnetiche
- La struttura nucleare e la radioattività
- Le centrali nucleari
- Il radon
- Le celle a idrogeno

#### ABILITÀ

- Studiare il campo elettrico e il campo magnetico
- Analizzare l'inquinamento elettromagnetico e i fattori di rischio ambientale
- Sapere su quali parametri fisici è basata la normativa italiana sull'esposizione ai campi elettromagnetici
- Sapere quali sono gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
- Sapere quali sono gli usi terapeutici delle radiazioni ionizzanti
- Sapere quali sono i principi sui quali è basato il sistema di protezione radiologica
- Studiare la struttura della materia
- Saper analizzare il funzionamento di una centrale nucleare e i fattori di rischio ambientale



- Sapere quali sono le strategie per la gestione delle scorie radioattive
- Saper individuare e analizzare l'inquinamento da radon
- Sapere quali sono le strategie per la difesa del radon
- Individuare il meccanismo di produzione dell'energia elettrica mediante le celle a idrogeno

## COMPETENZE

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Competenza ORIENTAMENTO: esplorare le professioni e comprendere l'evoluzione del lavoro

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### **Elementi di elettromagnetismo e radiazioni non ionizzanti**

- Il campo elettrico e il campo magnetico
- Legge di Faraday-Maxwell e legge di Ampere-Maxwell
- Proprietà delle onde elettromagnetiche. Densità di energia del campo elettromagnetico. Energia trasportata dalle onde. Lo spettro elettromagnetico.
- Classificazione dei campi elettromagnetici ed effetti sulla salute umana: campi a bassa frequenza e campi ad alta frequenza. Valori di attenzione e limiti di cautela. Fonti di radiazione elettromagnetica.
- I raggi ultravioletti dannosi alla pelle e loro utilizzo medico ed estetico.

### **Il nucleo atomico**

- La struttura del nucleo atomico
- Il difetto di massa
- La stabilità nucleare: decadimento alpha, decadimento beta, decadimenti misti
- La legge del decadimento radioattivo
- Le famiglie radioattive
- Decadimenti in cascata

### **Fondamenti di dosimetria**

-Grandezze dosimetriche: esposizione, intensità di esposizione, costante gamma specifica, dose assorbita, intensità di dose assorbita, dose equivalente, dose efficace.

-Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti e principi di radioprotezione.

### **Le centrali nucleari**

-La fissione nucleare

-Schema di una centrale nucleare e sistemi di sicurezza. Analisi degli incidenti di Chernobyl e Fukushima

-Il problema delle scorie radioattive

-Il dibattito sul nucleare in Italia

### **Il radon**

-Caratteristiche chimico-fisiche del radon. Il radon negli ambienti interni e i suoi effetti sulla salute

-La misura del radon e la normativa italiana. La mappa del radon in Italia.

-Come difendersi dal radon (interventi di risanamento di edifici esistenti e misure preventive per abitazioni di nuova realizzazione)

### **Le celle a idrogeno**

-Principio di funzionamento e tipi di celle

-Termodinamica di una cella: calcolo della differenza di potenziale e del rendimento

-Il problema della produzione di idrogeno, del suo stoccaggio e del suo trasporto

### **MACROARGOMENTI**

**-LA SECONDA GUERRA MONDIALE- LA SHOAH:** Hiroshima e Nagasaki; bomba atomica e nucleare

**-IL SUOLO:** dal libro di testo: "Fisica ambientale. Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno" e approfondimenti

Cap-21 Il radon. La storia del radon, caratteristiche chimico-fisiche del radon, la mappa del radon in Italia, Radon e terremoti, la misura del radon, la normativa italiana, come difendersi dal radon nelle abitazioni.

**-I RIFIUTI:** dal libro di testo: "Fisica ambientale. Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno" e approfondimenti

Cap.20 Le centrali nucleari. Il problema delle scorie radioattive. La gestione di scorie nucleari e rifiuti radioattivi.

**-L' ARIA:** dal libro di testo: "Fisica ambientale. Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno" e approfondimenti

Cap-16 Inquinamento elettromagnetico: radiazioni non ionizzanti. Principali sorgenti di campi elettromagnetici. Classificazione dei campi elettromagnetici. Effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana

### **ORIENTAMENTO**

**-ENERGIA NUCLEARE:** La fusione: studi attuali e relative figure professionali coinvolte.

·La fusione nucleare

·Iter, Tokamak, Spider e Mitica

·Figure professionali richieste e titoli necessari. Articolo di approfondimento: "Il nuovo record della fusione"

### METODOLOGIE

Tra le metodologie si è privilegiata la lezione dialogata, il cooperative learning con presentazione di lavori di gruppo, ricerche individuali, approfondimenti di articoli scientifici e debate.

### TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche scritte con domande aperte, esercizi e quiz a risposta multipla.

Interrogazioni sull'argomento trattato o sull'approfondimento individuale o di gruppo.

### MATERIALI DIDATTICI

E' stato utilizzato il testo: "FISICA AMBIENTALE Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno Seconda edizione -Scienze Zanichelli-", integrato con articoli scientifici di approfondimento, presentazioni e video forniti dalla docente su classroom.

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Debora Pizzolato*

disciplina

CHOB

docenti

Dai Prè Elena, Zordan Loretta

### Libri di testo

Biochimicamente, Le Biomolecole (M.P. Boschi, P. Rizzoni), Zanichelli, 2013

Biochimicamente, L'energia e i metabolismi (M.P. Boschi, P. Rizzoni), Zanichelli, 2013

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

### CONOSCENZE

- Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche: glucidi, proteine, lipidi e acidi nucleici;
- nomenclatura, la classificazione e il meccanismo di azione degli enzimi;
- membrana cellulare dal punto di vista della composizione chimica, della struttura e delle principali funzioni;
- principali molecole della bioenergetica;
- principali cicli e vie metaboliche che riguardano carboidrati, lipidi e composti azotati.

### ABILITÀ

- Valutare i dati sperimentali relativi alle grandezze chimico – fisiche che intervengono nei processi metabolici;
- selezionare informazioni su materiali, sistemi, tecniche e processi oggetto di indagine;
- utilizzare il lessico e la terminologia di settore;
- applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente;
- spiegare le principali vie metaboliche;
- individuare e selezionare le informazioni relative ai sistemi, tecniche e processi chimici;
- individuare strumenti e metodi idonei per organizzare e gestire le attività di laboratorio;
- definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto;
- documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di una analisi.

## COMPETENZE

- 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.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

- Studio strutturale dei carboidrati: i monosaccaridi, strutture aperte e cicliche, legame glicosidico e formazione dei disaccaridi, i polisaccaridi (esempi: l'amido, il glicogeno, la cellulosa).
- Studio strutturale dei lipidi: i lipidi saponificabili (gli acidi grassi, i gliceridi neutri, i fosfolipidi, i fosfogliceridi, le sfingomieline, i glicolipidi, le cere); i lipidi non saponificabili (i terpeni e le vitamine liposolubili, gli steroidi e il colesterolo).
- Studio strutturale degli amminoacidi e delle proteine: gli amminoacidi e le loro caratteristiche, la classificazione degli amminoacidi, il punto isoelettrico e il legame peptidico. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Classificazione delle proteine in base alla struttura, esempi di proteine fibrose e globulari. Emoglobina e mioglobina. Elenco delle principali funzioni delle proteine. Denaturazione delle proteine.
- Gli enzimi: definizione e caratteristiche. Classificazione e nomenclatura. Meccanismo d'azione e specificità. Fattori che influenzano le reazioni catalizzate da enzimi: la concentrazione del substrato e l'equazione di Michaelis-Menten; la concentrazione dell'enzima, la concentrazione dei cofattori, la temperatura e il pH. Regolazione dell'attività enzimatica: effetto degli inibitori, regolazione degli enzimi allosterici, regolazione a feedback, modificazione covalente, attivazione degli zimogeni, compartimentazione degli enzimi.
- Studio strutturale di nucleotidi e acidi nucleici: struttura dei nucleosidi e nucleotidi.

Struttura del DNA. Struttura degli RNA. RNA messaggero, RNA ribosomiale e all'RNA transfer. Sintesi proteica.

- La membrana cellulare: generalità, composizione chimica e struttura della membrana cellulare a mosaico fluido. Le proteine e i lipidi della membrana cellulare. Le funzioni delle proteine e dei lipidi di membrana. Meccanismi di trasporto.
- Bioenergetica: caratteristiche delle reazioni esotermiche ed endotermiche. Le molecole ad alto contenuto energetico: i nucleotidi fosfati (ATP) e i coenzimi delle ossidoreduttasi: NAD, NADP, FAD e FMN, TPP, CoA, CoQ, citocromi, vitamine idrosolubili.
- Il metabolismo glucidico anaerobico: la glicolisi e la sua regolazione enzimatica, le fermentazioni lattica ed alcolica.
- Il metabolismo glucidico aerobico: la formazione dell'acetil-CoA, il ciclo di Krebs e la sua regolazione enzimatica. La fosforilazione ossidativa: i mitocondri, le due fasi della fosforilazione ossidativa: la catena di trasporto degli elettroni e la chemiosmosi. Il bilancio energetico del metabolismo del glucosio. La via dei pentoso fosfati.
- La fotosintesi clorofilliana: i cloroplasti. Le due fasi della fotosintesi, la fase luminosa e la fase oscura: i fotosistemi, i pigmenti, i passaggi della fase luminosa, la fase oscura e il ciclo di Calvin. Bilancio complessivo.
- Il metabolismo lipidico: il catabolismo del glicerolo, l'ingresso degli acidi grassi nei mitocondri, la beta ossidazione degli acidi grassi saturi e il relativo bilancio energetico, i corpi chetonici.
- Il metabolismo degli amminoacidi: la transaminazione e la deaminazione ossidativa, gli amminoacidi glucogenici e chetogenici, il ciclo dell'urea.
- I biosensori: struttura schematica dei biosensori e basi della loro funzionalità. Vantaggi e classificazione generale dei biosensori e alcuni esempi di comuni biosensori.

**Educazione civica:**

- Biocarburanti e biodiesel.

**CLIL:**

- Proteins: chemical structure and properties of amino acids. Primary, secondary, tertiary

and quaternary structures of proteins.

- Nucleic acids: chemical structure of nucleotides. Chemical structure of DNA and RNA.

#### **Laboratorio:**

- Determinazione quantitativa degli zuccheri riducenti con reattivo di Fehling.
- Determinazione quantitativa degli zuccheri contenuti in un succo di frutta.
- Determinazione spettrofotometrica degli zuccheri contenuti nella banana a diversi stadi di maturazione.
- Estrazione del colesterolo dal tuorlo d'uovo.
- Determinazione del numero di saponificazione di un olio.
- Determinazione del numero di iodio di un olio.
- Estrazione della trimiristina dalla noce moscata, purificazione e determinazione del punto di fusione.
- Determinazione spettrofotometrica delle proteine nell'albume dell'uovo con reattivo di biureto.
- Sintesi del biodiesel (educazione civica).
- Determinazione iodometrica della vitamina C.

#### **METODOLOGIE**

La metodologia utilizzata è stata la lezione frontale dialogata, coadiuvata dal libro di testo in adozione in alcune parti e da materiale supplementare fornito dal docente (presentazioni e approfondimenti).

Per la parte pratica sono state spiegate e poi eseguite varie esperienze di laboratorio.

#### **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Prove scritte a domanda aperta in preparazione all'esame di stato e prove strutturate (laboratorio), valutazioni orali con interrogazioni.

#### **MATERIALI DIDATTICI**



Testi in adozione e materiale elaborato dalle docenti.

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Elena Dai Prè - Loretta Zordan*

disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

docente MANUELA AVERSA - LORETTA ZORDAN

#### Libri di testo

- Cozzi R., Protti P. Ruaro T., Elementi di Chimica Analitica Strumentale - An.Chim.Amb, 3<sup>^</sup>Ed., Zanichelli
- Cozzi R., Protti P. Ruaro T., Elementi di Chimica Analitica Strumentale, 3<sup>^</sup>Ed., Zanichelli

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

Tecniche di campionamento e trattamento dei dati. Procedure analitiche e controllo qualità.  
Tecniche di elaborazione dati. Studio delle matrici ambientali  
Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale.

#### ABILITÀ

Applicare le tecniche più idonee di analisi e purificazione di un campione ambientale. Organizzare ed elaborare le informazioni. Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici. Selezionare informazioni su materiali, sistemi, tecniche e processi oggetto di indagine. Utilizzare il lessico e la terminologia specifica di settore anche in lingua inglese. Applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente. Individuare e selezionare le informazioni relative a sistemi, tecniche e processi chimici. Individuare strumenti e metodi idonei per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi.

## COMPETENZE

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

## CONTENUTI DISCIPLINARI

IL PROCESSO ANALITICO TOTALE: Prelievo e trattamento del campione. Metodi di analisi qualitativa: inorganica per via secca e umida, analisi organica.

Metodi di analisi quantitativa: gravimetrica, volumetrica, strumentale.

LA TERMODINAMICA DEL SISTEMA TERRA: Il sistema Terra e il suo bilancio energetico. Il sistema acqua. Il sistema geosfera e il suolo. Biosfera e antroposfera. Ripasso dei principali cicli biogeochimici già affrontati in altre discipline: cicli del carbonio, dell'ossigeno, dell'azoto, del fosforo, dello zolfo, dei metalli.

MATRICE ACQUA: Classificazione, inquinamento e trattamento delle acque. Controllo qualità: campionamento, conservazione del campione, determinazioni fisiche, chimico-fisiche e chimiche.

MATRICE SUOLO: Composizione e caratteristiche del suolo. Proprietà fisico-chimiche e microbiologiche del terreno. Inquinamento del suolo e analisi chimica del suolo.

MATRICE ARIA: Aria esterna, aria interna. (Cenni).

**RIFIUTI (Educazione Civica):** Classificazione, Sistema di controllo dei rifiuti, Gestione Rifiuti, campionamento

TECNICHE CROMATOGRAFICHE: Separazioni cromatografiche. La TLC.

La cromatografia su colonna classica. La gas cromatografia. La HPLC. Gli strumenti. Le applicazioni analitiche.

RIPASSO DELLE PRINCIPALI TECNICHE STRUMENTALI: Spettroscopia UV-VIS, Assorbimento atomico ed emissione atomica, potenziometria e conduttimetria.

Programma di laboratorio:

**-Determinazione per via spettrofotometrica di nitriti, nitrati, fosfati, ammoniaca, solfati in un campione di acqua (ORIENTAMENTO)**

- Determinazione di alcuni metalli con MP-AES

-TLC della caffeina

- Determinazione dell'indice di Langelier
- Metodica per la determinazione del BOD5 e COD nelle acque
- Metodica di analisi del TC, TOC e TIC.
- Determinazione in un terreno di: calcare totale e attivo, acidità libera e potenziale, permeabilità, CSC, azoto organico, fosforo assimilabile, elementi assimilabili.

## METODOLOGIE

Lezione Frontale, attività di laboratorio, compito di realtà, esercizi in classe.

## TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche strutturate, verifiche a risposta multipla, valutazione orale, stesura di una relazione di laboratorio

## MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo, materiale fornito dal docente.

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Manuela Aversa - Loretta Zordan*

disciplina    Lingua e civiltà Inglese

docente        Ambrogio Raso

#### Libri di testo

- Perspectives, ELI/National Geographics, Intermediate level
- Sciencewise, Edisco ed.

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

Gli studenti conoscono ad un buon livello (B2 del QCER nella quasi totalità della classe):

- gli aspetti generali della lingua Inglese e della microlingua del settore di studio, sotto il profilo lessicale, morfo-sintattico e testuale;
- le modalità per produrre testi scritti relativi alla lingua e alla microlingua;
- le componenti grammaticali, lessicali, funzionali e comunicative per esprimersi oralmente;
- alcuni aspetti della cultura e della civiltà inglese.

#### ABILITÀ

Gli studenti sanno:

- (Speaking and oral interaction): interagire in brevi conversazioni con i compagni o con l'insegnante sugli argomenti proposti dai testi in adozione; utilizzare la lingua per riferire gli argomenti trattati; organizzare le conoscenze acquisite in modo coerente; utilizzare i contributi di altre discipline per effettuare semplici collegamenti; saper lavorare in gruppo, nel rispetto degli altri e delle loro prerogative.
- utilizzare lessico, funzioni ed espressioni orali evitando la ripetizione mnemonica (peraltro sempre scoraggiata dal docente); saper riassumere brevemente un testo di tipo personale,

tecnico-scientifico;

- (Reading): comprendere il significato generale e specifico dei testi proposti, riconoscere lessico e grammatica utilizzati, usare tecniche di skimming e scanning.
- (Writing): scrivere testi di carattere personale e/o relativi alla lingua di settore con contenuto coerente e coeso (grammaticalmente e sintatticamente); riassumere testi soprattutto di carattere tecnico-scientifico con ortografia, lessico, contenuto e grammatica appropriati; rispondere a domande di ambito tecnico utilizzando la microlingua caratterizzante il corso di studi, redigere il proprio curriculum vitae, scrivere brevi essay o report.
- (Listening): comprendere conversazioni e/o monologhi e prendere nota di particolari quali orari e appuntamenti, informazioni dettagliate e opinioni del parlante;

## COMPETENZE

- Leggere, comprendere e comunicare informazioni sia orali che scritte, secondo quanto richiesto dai descrittori del QCER di livello B2 e secondo le indicazioni per la preparazione delle prove nazionali INVALSI;
- Migliorare le capacità di produzione e ricezione orale e scritta, interagendo in coppia o gruppo per comprendere i diversi punti di vista;
- Arricchire il patrimonio lessicale sia con il lessico tecnico che generale;
- Stimolare l'interesse e la partecipazione attiva degli studenti;
- Comprendere i problemi e proporre delle soluzioni;
- Acquisire e interpretare informazioni apprese anche durante le lezioni delle discipline caratterizzanti il corso di studi;
- Contribuire a sviluppare sensibilità per un utilizzo corretto e consapevole delle nuove tecnologie negli ambiti specifici.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### UNIT 1: Language revision

- Grammar: linkers, prepositions, conjunctions, commonly confused linkers, passive tenses revision;
- Determiners; verb patterns: to have/to get something done; wish/if only; would rather
- Listening and Reading: dal test INVALSI in adozione "Prove Nazionali" ELI editore,

## UNIT 2:

- Main collocations and phrasal verbs
- Grammar: First, second and third conditionals. Wish / if only, mixed and inverted conditionals.

Dal testo "Sciencewise":

### Unit 1: Organic chemistry and biochemistry

- The key role of carbon
- Biochemistry and its relationships with molecular biology and genetics
- Exploring lipids and proteins

### Unit 2: Uncovering life: Biotechnology

- DNA and the secret of life
- Biotechnology and its innovations
- Genetic modification
- Artificial cloning
- Biotechnology in agriculture and in the medical field
- Tissue–engineering

### Unit 3: Science and Health

- The human body
- The role of the immune system
- Dangers for human body: pathogens
- The importance of vaccines

### Unit 4: Planet Earth

- All about Earth
- An essential element for life: water
- The Earth atmosphere
- The inner structure of the Earth
- The surface of the Earth
- Earthquakes

### Unit 5: Environmental issues

- Main types of pollution
- Solid waste management
- Air pollution
- The ozone layer

- Causes and effects of global warming
- The greenhouse effects
- Natural disasters

#### Unit 6: Sources of energy

- Fossil fuels and their effects
- Nuclear power
- The growth of renewable energy sources
- Pros and cons of renewable energy
- Enrico Fermi

#### Unit 7: The 2030 Agenda

- Reducing inequalities
- Reducing poverty
- Sustainable development

#### Unit 8: Social and historical issues

- Women and the first World War
- The condition of Britain in 1917
- German reactions to the Treaty of Versailles 1919
- The decision to drop atomic bombs on Japan
- The Berlin Wall

## METODOLOGIE

La metodologia utilizzata ha privilegiato un'ottica di abilità integrate, con enfasi sulla comprensione e produzione personale della lingua. L'insegnante ha sempre scoraggiato l'apprendimento mnemonico, facendo pervenire gli studenti alla rielaborazione e alla sintesi individuale, anche quando questa si esplicita in maniera semplice. Tale metodologia ha privilegiato:

- la lezione frontale, le attività a gruppi e/o coppie, attività di peer tutoring e lezioni dialogate;
- la lettura con l'ausilio di tecniche di skimming e scanning;
- la class discussion, le sintesi orali e la risposta a domande chiuse e aperte;
- gli schemi, le mappe e le tabelle.



#### TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Prove scritte, prove orali (con domande e risposte aperte e/o chiuse) e prove volte a promuovere i collegamenti interdisciplinari, prove strutturate (verifica per unità).

#### MATERIALI DIDATTICI

Libri di testo, materiali audio (audio file), fotocopie, LIM,

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Ambrogio Raso*

disciplina    Lingua e Letteratura italiana

docente        Laura Rodighiero

#### Libri di testo

Le occasioni della letteratura, vol. II e III, di Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, Pearson Paravia.

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

##### **Educazione letteraria**

Gli alunni hanno raggiunto una buona conoscenza degli autori e dei movimenti della Letteratura italiana da Giacomo Leopardi alla prima metà del Novecento, con qualche riferimento a correnti ed autori della Letteratura europea.

In genere

- Collocano cronologicamente un autore e/o una corrente letteraria
- Definiscono, nelle linee generali, la poetica e i tratti caratterizzanti di un autore o di un movimento

##### **Educazione linguistica**

In generale gli alunni

- Si esprimono nello scritto e nell'orale in forma abbastanza chiara e corretta
- Conoscono sufficientemente i termini specifici della disciplina.

#### ABILITÀ

Gli studenti risultano abbastanza autonomi

- Nell'approfondire un argomento
- Nel collegare argomenti a livello disciplinare e interdisciplinare
- Nell'interpretare un testo.

## COMPETENZE

### **Competenza letteraria**

Gli studenti sono in genere in grado, a livelli diversi, di

- Collocare un testo all'interno della produzione di un autore
- Analizzare nelle linee generali un testo, individuandone la tipologia, i nuclei tematici e le principali figure retoriche
- Effettuare semplici confronti e collegamenti fra motivi e/o tematiche di uno stesso autore
- Esprimere alcune considerazioni personali

### **Competenza linguistica**

Gli studenti sono in genere in grado, a livelli diversi, di

- Produrre testi secondo le diverse tipologie, dimostrando di averne acquisito sufficientemente le tecniche compositive
- Produrre testi scritti abbastanza organici.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### **Giacomo Leopardi**

- *Il pensiero e la poetica*

#### ***Lecture***

I Canti: *Alla luna, A Silvia, La ginestra* (versi scelti).

### **L'età del Positivismo**

-Caratteri generali: il mito del progresso, fra luci e ombre; intellettuali e logiche di mercato

-Naturalismo e Verismo: caratteristiche fondamentali

#### ***Lecture***

E. Zola, prefazione a *La fortuna dei Rougon*

G. Carducci: *Alla mattina in una stazione d'autunno*

### **Giovanni Verga**

-*Poetica*: il documento umano; canone dell'impersonalità; eclissi dell'autore; artificio della regressione; lo straniamento.

-*Visione dell'uomo e della storia*: l'ideale dell'ostrica; la fiumana del progresso; i "Vinti "

-*Stile*: discorso indiretto libero

**Letture**

Novelle:

Da "Vita dei campi": *Rosso Malpelo*

Romanzi:

Da "I Malavoglia": *Prefazione: I "vinti" e la "fiumana del progresso"; Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*

**La Scapigliatura**

Caratteristiche generali del movimento

**Letture**

E. Praga, *Preludio*

**L'età del Decadentismo**

-Caratteri generali

-Il Simbolismo francese (Baudelaire e i poeti maledetti)

**Letture**

C. Baudelaire: *Corrispondenze; Al lettore* (testo on-line)

**G. Pascoli**

-*Visione dell'uomo e della storia*: il male, il dolore e la morte; il ricordo, il nido familiare e l'amore; la natura e le piccole cose

-*La poetica* de "Il fanciullino"

-*Stile*: figure retoriche ricorrenti, fono-simbolismo, plurilinguismo

**Letture**

Da "Myricae": *L'assiuolo*

Da "Canti di Castelvecchio": *Il gelsomino notturno*

**G. D'Annunzio**

-*Visione dell'uomo e della storia*: culto del superuomo, del piacere e della sensualità.

-*Poetica*: estetismo, panismo

### **Letture**

Da "Le vergini delle rocce": *Il programma politico del superuomo*

Da "Le Laudi": *Alcyone: La sera fiesolana*

### **Italo Svevo**

- *Visione dell'uomo e della storia*: l'inetto, la società malata, l'interesse per la psicanalisi

- "La coscienza di Zeno": caratteristiche strutturali

### **Letture**

Da "La coscienza di Zeno": *La salute 'malata' di Augusta* (c. VI)

### **L. Pirandello**

- *Visione dell'uomo e della storia*: relativismo conoscitivo, incomunicabilità, il contrasto tra vita e forma, le trappole e le maschere.

- *Poetica*: l'umorismo (avvertimento e sentimento del contrario)

### **Letture**

Da "Novelle per un anno": *Il treno ha fischiato*

Da "Il fu Mattia Pascal": *La costruzione della nuova identità e la sua crisi* (capitoli VIII e IX: righe scelte)

## **Poeti e guerra nella prima metà del Novecento**

### **1) Il Futurismo: caratteri generali**

#### **F.T. Marinetti**

- *Poetica*: parole in libertà, immaginazione senza fili, distruzione della sintassi, abolizione della punteggiatura, l'onomatopea

*I Manifesti Futuristi*

### **Letture**

Da "Zang TumbTumb": *Bombardamento*

### **2) G. Ungaretti**

- *Visione dell'uomo e della storia*: l'esperienza della guerra e la precarietà; l'attaccamento alla vita e la fratellanza

*-Poetica:* il significato della parola, il linguaggio scarno ed essenziale

**Letture**

Da "L'Allegria": *Veglia, S. Martino del Carso*

**3) Trilussa**

**Letture**

*Ninna nanna de la guerra*

**4) S. Quasimodo**

*-Poetica:* ai confini dell'Ermetismo

**Letture**

Da "Giorno dopo giorno": *Uomo del mio tempo* (testo on-line)

**E. Montale**

*-Visione della vita e della storia:* il male di vivere, l'assenza di certezze, la ricerca di un "varco"

*-Poetica:* rifiuto della missione della poesia; la poetica dell'oggetto e il correlativo oggettivo

**Letture**

Da "La bufera e altro": *Il sogno del prigioniero*

## METODOLOGIE

Lezione frontale e partecipata, con la lettura, l'analisi e il commento dei testi di cui si sono sottolineate le peculiarità contenutistiche e formali. Ogni volta che è stato possibile, sono stati evidenziati collegamenti con la Storia.

## TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Sono state eseguite interrogazioni orali, prove scritte semi-strutturate e prove scritte secondo le tipologie A, B, C previste dalle nuove prove ministeriali per l'Esame di Stato.

MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo; brani e contributi on-line.

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Laura Rodighiero*

disciplina Storia, Cittadinanza e Costituzione

docente Laura Rodighiero

#### Libri di testo

*Nuovo Dialogo con la storia e l'attualità, vol. III L'Età contemporanea* (di A. Brancati – T. Pagliarani, La Nuova Italia)

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

Tutti gli studenti hanno superato la conoscenza di base degli argomenti. La maggior parte possiede buone conoscenze. In particolare, rispetto ad un argomento studiato e a livelli diversificati, gli allievi

- Collocano un fatto storico nel tempo e nello spazio;
- Indicano gli aspetti politici sociali ed economici caratterizzanti un determinato contesto storico
- Utilizzano un linguaggio adeguato, ma a livelli differenziati all'interno della classe.

#### ABILITÀ

Gli alunni hanno assimilato con buona sicurezza gli argomenti, che sono in grado di esporre con un lessico adeguato.

#### COMPETENZE

Gli alunni sono in grado di utilizzare le conoscenze acquisite e di orientarsi nelle informazioni per interpretare i fatti.

In particolare, a livelli diversificati, gli allievi



- Individuano i rapporti di causa-effetto operanti in un determinato contesto storico
- Seguono l'evoluzione del fenomeno studiato nelle linee generali.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### **VERSO IL NOVECENTO**

I problemi dell'Italia unita e la crisi di fine secolo. La Belle Epoque. Le inquietudini della Modernità: nazionalismo, imperialismo, razzismo, irredentismo.

### **L'ETÀ GIOLITTIANA**

Le scelte politiche. La grande migrazione: 1900-1915. L'occupazione della Libia e la caduta di Giolitti.

### **LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

Cause, schieramenti e sviluppi generali. L'Italia dalla neutralità all'intervento; la guerra di posizione. Il fronte interno e l'economia di guerra. La conferenza di Parigi e i trattati di pace. La Società delle Nazioni. Riflessioni sul conflitto: la morte di massa, la trincea, le nuove armi.

### **RIVOLUZIONE RUSSA E STALINISMO**

La rivoluzione russa: la guerra e il crollo del regime zarista. Le due fasi della rivoluzione: febbraio e ottobre. Le elezioni e la conquista del potere da parte dei soviet. La guerra civile e la nascita dell'Urss. Lenin e la Nep.

La costruzione dello Stato totalitario di Stalin.

### **DOPO LA GUERRA: SVILUPPO E CRISI**

Le conseguenze economiche e sociali nei Paesi impegnati nel conflitto.

Gli anni Venti: benessere e nuovi stili di vita.

### **L'ITALIA DAL DOPOGUERRA AL FASCISMO**

Il primo dopoguerra: la questione di Fiume e il biennio rosso. I partiti di massa e l'ascesa del fascismo: da movimento a partito. La marcia su Roma, le elezioni del 1924 e il delitto Matteotti.

L'organizzazione dello Stato totalitario. La politica economica e sociale. Il rapporto con la Chiesa cattolica. La propaganda. La politica estera e la conquista dell'impero. Le leggi razziali.

### **LA GERMANIA DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR AL TERZO REICH**

La repubblica di Weimar. Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. La costruzione dello Stato totalitario. L'ideologia nazista e l'antisemitismo. La politica estera e le leggi razziali.

### **L'EUROPA TRA DEMOCRAZIA E FASCISMO**

Fascismi e democrazie in Europa: quadro d'insieme.

### **LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

L'aggressione alla Polonia e l'inizio del conflitto; schieramenti e la guerra lampo. L'Italia entra in guerra. La svolta del 1941: la guerra diventa mondiale. L'operazione Barbarossa. L'apertura del fronte del Pacifico. La controffensiva alleata (1942-1943). La caduta del fascismo e la guerra civile in Italia. La vittoria degli alleati. La soluzione finale e i campi di sterminio. La bomba atomica. La pace: i trattati di pace e la nascita dell'Onu. Il processo di Norimberga.

### **DALLA PRIMA GUERRA FREDDA ALLA "COESISTENZA PACIFICA"**

Il sistema bipolare Usa/Urss: due blocchi contrapposti (1945 Yalta), ideologie e sistemi politici ed economici diversi. La guerra fredda nello scenario internazionale. (La Nato e il Patto di Varsavia). Il Piano Marshall. La coesistenza pacifica e le sue crisi (1953-1963)

### **L'ITALIA REPUBBLICANA**

La ricostruzione. Il referendum, la proclamazione della Repubblica e la nuova Costituzione. Il trattato di pace. Le elezioni del 1948

### **IL MONDO VERSO IL TRAMONTO DEL BIPOLARISMO**

L'abbattimento del muro di Berlino e la riunificazione tedesca; Gorbaciov: *glasnost* e *perestrojka*

### **LA DECOLONIZZAZIONE E LA QUESTIONE MEDIO-ORIENTALE**

Caratteristiche generali della decolonizzazione; la nascita dello Stato d'Israele: eventi fondamentali.

## METODOLOGIE

Si è proceduto presentando il quadro generale di ogni contesto, passando poi alla spiegazione dei fenomeni particolari e delle problematiche fondamentali. Si è insistito, in particolare, sulla collocazione dei fatti nel tempo e nello spazio, sull'individuazione delle cause e delle conseguenze, sull'affinità e diversità di alcuni fenomeni.

## TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Sono state somministrate sia verifiche orali che scritte.

## MATERIALI DIDATTICI

I contenuti presenti nel libro di testo sono stati integrati con suggerimenti sulla visione di film e su letture personali.

data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Laura Rodighiero*

disciplina BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

docente Roveggio Silvia (insegnante teorico) Ottaviani Enrico (ITP)

#### Libri di testo

Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale Vol. unico Autore: Fabio Fanti C. Editrice Zanichelli

In relazione alla programmazione curricolare nell'ultimo anno sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

#### CONOSCENZE

Gli studenti, seppur a livelli diversi, hanno raggiunto una buona conoscenza degli aspetti generali che riguardano la Biologia Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale:

- conoscono l'origine e l'evoluzione delle biotecnologie
- sanno cosa sono gli enzimi di restrizione, i vettori, i cloni ricombinanti, le sonde molecolari
- conoscono le tecniche di elettroforesi su gel, la PCR, il sequenziamento del DNA
- conoscono gli MGM e il loro utilizzo nel biorisanamento di una matrice
- conoscono il ciclo naturale ed integrato dell'acqua per la potabilizzazione e la depurazione delle acque di varia origine
- conoscono le tecnologie per il trattamento delle acque reflue in base al grado e alla tipologia di inquinamento
- conoscono le tecnologie naturali per la depurazione dei reflui come la fitodepurazione
- sanno cos'è il compost e conoscono il processo di produzione
- conoscono i bioindicatori e le loro applicazioni
- conoscono le tipologie di sostanze inquinanti del suolo con maggiore attenzione per i composti organici naturali o di sintesi
- sanno come trattare i suoli inquinati attraverso le tecniche del biorisanamento
- sanno cosa sono le emissioni inquinanti in atmosfera e conoscono le tecniche di rimozione delle emissioni anche attraverso la biofiltrazione
- conoscono gli RSU in funzione del loro riciclo, raccolta differenziata e smaltimento

## ABILITÀ

Gli studenti, seppur a livelli diversi, hanno sviluppato nel corso degli anni le capacità dell'asse culturale scientifico tecnologico che riguardano specificatamente la Biologia Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale, cioè:

- sono in grado di individuare la tecnica di DNA ricombinante più adatta in campo ambientale
  - descrivono il ciclo dell'acqua e individuano le problematiche connesse alla sua utilizzazione
  - analizzano lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico
  - descrivono le principali modalità di depurazione naturale dei reflui, individuando i casi in cui sia possibile la loro applicazione.
  - individuano le fasi del processo di compostaggio e gli effetti che su di esso esercitano i fattori condizionanti
  - descrivono l'utilizzo dei bioindicatori e riconoscono quello più adatto da utilizzare
  - riconoscono le problematiche connesse all'individuazione e al biorisanamento dei siti contaminati e individuano le principali tecnologie di biorisanamento in situ ed ex situ anche in relazione alla tipologia di inquinante
  - descrivono l'origine e l'effetto dei principali inquinanti dell'atmosfera e individuano le problematiche connesse alla biofiltrazione dell'aria
- riconoscono le problematiche connesse al ciclo dei rifiuti, inquadrandole nell'ottica di riduzione, riutilizzo, riciclo, recupero energetico e smaltimento individuandone le problematiche ambientali, sanitarie ed economiche connesse

## COMPETENZE

Gli studenti, seppur a livelli diversi, hanno sviluppato nel corso degli anni le competenze dell'asse culturale scientifico tecnologico che riguardano specificatamente la Biologia Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale, cioè:

- sanno utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- sanno acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno.
- sanno individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- sanno elaborare progetti biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- sanno redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- sanno controllare progetti ed attività, applicando le normative sulla sicurezza e sulla protezione ambientale.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### **I contenuti che seguono sono tutti inseriti nei macroargomenti**

I contenuti che seguono hanno in sé tutti carattere orientativo, in particolare si segnalano:

- Attività teorica preparatoria e attività di laboratorio di analisi dell'acqua campionata durante uscite presso le risorgive di Bressanvido e presso il Rio Acquetta di Lonigo
- Attività teorica preparatoria e attività di laboratorio di analisi della matrice aria con campionamento indoor e outdoor presso i locali della scuola e aree esterne

**Ciclo naturale ed integrato dell'acqua:** le riserve naturali di acqua e la loro captazione, captazione da corsi d'acqua e da bacini lacustri, adduzione delle acque captate, trattamenti di potabilizzazione e distribuzione, potabilizzazione delle acque telluriche di falda e di sorgente, potabilizzazione delle acque dolci superficiali, desalinizzazione dell'acqua di mare, raccolta e depurazione delle acque

### **Tecnologie per la depurazione delle acque reflue**

Gradi di inquinamento, le acque di rifiuto, auto depurazione delle acque, biodegradabilità dei reflui, indicatori di inquinamento organico e biodegradabilità, parametri chimico-fisici, riferimenti normativi.

### **Impianti di depurazione delle acque reflue**

Depurazione dei liquami nei singoli edifici, impianti di depurazione delle acque reflue, trattamento primario, trattamento secondario, fattori che influiscono sulla depurazione, sistemi a biomassa adesa, sistemi a biomassa libera, monitoraggio biologico dei fanghi attivi, trattamenti anaerobi, trattamento terziario, gestione dei prodotti dell'impianto

### **Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui**

Gli stagni biologici, la fitodepurazione, sistemi a flusso superficiale, sistemi a flusso sommerso, ruolo delle piante nella fitodepurazione.

### **I bioindicatori**

Valori numerici: Indici di diversità. Sistemi saprobici Indici biotici.

Sistema delle saprobie per il biomonitoraggio. Gli indicatori e la classificazione delle acque. Altri biomonitoraggi: Diatomee, macroinvertebrati (IBE), macrofite, indice di funzionalità fluviale (IFF). Indicatori della qualità dell'aria: i licheni.

Bioindicatori di contaminazione ambientale: le api. Biosensori per il monitoraggio ambientale.

Test di tossicità e normativa di riferimento.

### **Le biotecnologie:**

Enzimi di restrizione, elettroforesi del DNA, i vettori, selezione dei cloni ricombinanti, librerie geniche, PCR, sequenziamento del DNA, sonde molecolari, alcune applicazioni delle tecniche del DNA ricombinante.

### **Il suolo e il trattamento degli inquinanti**

Siti contaminati e biorisanamento, analisi dei rischi, la fattibilità degli interventi di bonifica biologica, microrganismi e degradazione degli inquinanti, fattori di biodegradabilità, tecnologie di biorisanamento in situ, tecnologie di biorisanamento ex situ, bioreattori. Biodegradabilità di un composto e fattori condizionanti, biodegradazione dei derivati del petrolio, biodegradazione aerobia degli idrocarburi (BTEX), biodegradazione anaerobia degli idrocarburi, biodegradazione aerobia

e anaerobia dei PCB. MGM e biorisanamento, trasferimento di geni esistenti in altro ospite, modificazione di geni codificanti enzimi degradativi, incremento della biodisponibilità di inquinanti idrofobici, problematiche connesse all'immissione di MGM nell'ambiente (sopravvivenza e stabilità genetica)

### **RSU: riciclo, raccolta differenziata. Tecnologie di smaltimento degli RSU**

RSU: normativa nazionale e direttiva CE, la raccolta differenziata, il riciclo dei materiali Rifiuti differenziati ed indifferenziati, interrimento in discarica controllata, processi di decomposizione dei rifiuti, incenerimento, tecnologie di incenerimento, abbattimento delle emissioni, impatto ambientale delle diverse modalità di smaltimento.

### **Compost**

Produzione di compost, schema del processo, i microrganismi responsabili, i fattori condizionanti, tecnologie utilizzate.

### **Emissioni inquinanti in atmosfera. Rimozione delle emissioni inquinanti**

Strati dell'atmosfera e radiazioni luminose. Ciclo dell'ozono in atmosfera. Cause del buco dell'ozono. L'effetto serra. Emissioni nell'atmosfera non inquinata, emissioni inquinanti in atmosfera: macroinquinanti e microinquinanti, COV, NOx e smog fotochimico, lo strato limite PBL o di rimescolamento. Dispersione degli inquinanti nell'atmosfera, trasporto, rimozione e accumulo degli inquinanti, fenomeni fisico-climatici e sostanze inquinanti.

### **Educazione Civica**

Problematiche ambientali con ricadute sulla salute: antibiotico resistenza e altre emergenze (Classificazione dei batteri ambientali; definizione di antibiotico resistenza e meccanismi di resistenza agli antibiotici nei batteri; conoscere la problematica ambientale della persistenza delle microplastiche in ambiente)

### **Laboratorio**

- analisi dell'acqua potabile secondo le metodiche ISO EN;
- potabilizzazione dell'acqua, riflessione sul trattamento dell'acqua (Namibia),

- attività di protezione civile di potabilizzazione dell'acqua in situazioni di emergenza,
- potabilizzazione acqua di superficie - Campionamento reale al Rio Acquetta e prove di clorazione in micropiastra a 96 pozzetti su ceppi di E.coli per determinazione della MIC e MBC dell'ipoclorito;
- analisi acqua di superficie (risorgive di Bressanvido e Rio Acquetta);
- elettroforesi su gel di agarosio di coloranti alimentari;
- estrazione del DNA plasmidico da E.coli;
- trasformazione batterica di E.coli (espressione della GFP);
- analisi microbiologica del suolo;
- analisi chimica e microbiologica dell'aria indoor e outdoor per la determinazione dell'IAQ, indici Dacarro;
- analisi delle superfici tramite diversi strumenti di campionamento e valutazione sudicimetrica con bioluminometro.

## METODOLOGIE

La metodologia utilizzata è stata la lezione frontale dialogata, coadiuvata dal libro di testo in adozione, da materiale supplementare fornito dal docente proveniente da altri testi. Per la parte pratica sono state spiegate e poi seguite varie metodiche di laboratorio parallelamente allo studio teorico delle varie matrici ambientali.

## TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Le prove di verifica sono state di tipo scritto e orale in cui gli alunni dovevano dimostrare conoscenza dell'argomento trattato, capacità di sintesi e un linguaggio specifico appropriato. Inoltre, sono state eseguite da parte degli alunni verifiche di laboratorio a carattere teorico-pratico.

Riguardo alla valutazione sono state utilizzate le griglie concordate dal Dipartimento di Scienze che riunisce le materie tipiche dell'indirizzo reperibili alla fine del documento di classe.

## MATERIALI DIDATTICI

Utilizzo libri di testo, slide fornite dal docente, materiale e immagini reperite online.



data

Lonigo, 9 maggio 2024

firma docente

*Silvia Roveggio - Enrico Ottaviani*

[Torna all'indice](#)

## **ALLEGATO n. 2**

# **Simulazione prima e seconda prova**

*(allegare le tracce delle simulazioni)*

## SIMULAZIONE D'ESAME - PROVA DI ITALIANO

### TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

#### PROPOSTA A1

**Giovanni Pascoli**, *Il ponte* (da *Myrica*)

Nel sonetto, incluso nella raccolta *Myrica*, il poeta Giovanni Pascoli (1855-1912) si interroga sul mistero della vita, rappresentato dallo scorrere del fiume che va dalla nascita («il fonte») alla morte («il mare»).

La glauca<sup>1</sup> luna lista l'orizzonte<sup>2</sup>  
e scopre i campi nella notte occulti<sup>3</sup>  
e il fiume errante. In suono di singulti  
4 l'onda si rompe al solitario ponte.

Dove il mar che lo chiama? e dove il fonte,  
ch'esita mormorando tra i virgulti?  
Il fiume va con lucidi sussulti  
8 al mare ignoto dall'ignoto monte.

Spunta la luna: a lei sorgono intenti<sup>4</sup>  
gli alti cipressi dalla spiaggia triste,  
11 movendo insieme come un pio sussurro<sup>5</sup>.

Sostano, biancheggiando, le fluenti  
nubi, a lei volte, che salian<sup>6</sup> non viste  
14 le infinite scalèe<sup>7</sup> del tempio azzurro<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> **glauca**: grigio- azzurra

<sup>2</sup> **lista l'orizzonte**: (la luna con il suo chiarore) riga il cielo

<sup>3</sup> **occulti**: nascosti, a causa del buio notturno

<sup>4</sup> **a lei ... intenti**: si innalzano tesi verso la luna

<sup>5</sup> **pio sussurro**: una preghiera pronunciata sottovoce

<sup>6</sup> **salian**: salivano

<sup>7</sup> **scalèe**: scale

<sup>8</sup> **del tempio azzurro**: della volta del cielo

## Comprensione e analisi

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

1. Il sorgere della luna scopre agli occhi del poeta un paesaggio prima immerso nell'oscurità della notte. Quali elementi della natura vengono via via rivelati?
2. La seconda quartina introduce nel testo un elemento di mistero. Attraverso quali scelte espressive? Quale aggettivo e quale figura retorica di posizione contribuiscono a creare questa atmosfera al verso 8?
3. Quali notazioni di colore sono presenti nel testo? Si tratta di colori "caldi" o "freddi"? Rispondi con riferimento al testo. Quale atmosfera contribuisce a creare questa scelta del poeta?
4. Il poeta ricorre nella poesia alla figura retorica della personificazione. Spiega in quali punti del testo ciò avviene e prova a interpretare l'effetto di questa scelta. Rispondi con precisi riferimenti testuali.
5. Tutta la poesia è un esempio del fonosimbolismo pascoliano. Nella prima quartina in particolare è evidente l'allitterazione delle consonanti liquide "l" e "r" e, al verso 3 («suono di singulti»), quella della "s", consonante che ricorre con frequenza in tutto il testo (considera in particolare le parole «singulti», v. 3, «sussulti», v. 7, «sussurro», v. 11). Quale sensazione suggerisce al lettore questa scelta del poeta? Quale atmosfera mira a creare? Rispondi con precisi riferimenti al testo.
6. L'atmosfera evocata nelle terzine è di tipo religioso: quali parole e immagini contribuiscono in particolare a conferire un significato sacrale al paesaggio?

## Interpretazione

Delinea i caratteri del simbolismo pascoliano mettendo in luce gli elementi di affinità e originalità rispetto al Decadentismo europeo, con riferimento a esempi studiati nel tuo percorso scolastico o personale.

## PROPOSTA A2

**Gabriele D'Annunzio**, *Il conte Andrea Sperelli* da *Il piacere*, libro I, cap. II

Sotto il grigio diluvio democratico<sup>9</sup> odierno, che molte belle cose e rare sommerge miseramente, va anche a poco a poco scomparendo quella special classe di antica nobiltà italiana, in cui era tenuta viva di generazione in generazione una certa tradizione familiare d'eletta cultura, d'eleganza e di arte.

A questa classe, ch'io chiamerei arcadica perché rese appunto il suo più alto splendore nell'amabile vita del XVIII secolo, appartenevano gli Sperelli. L'urbanità<sup>10</sup>, l'atticismo<sup>11</sup>, l'amore delle delicatezze, la predilezione per gli studii

---

<sup>9</sup> **il grigio diluvio democratico**: la progressiva ascesa sociale del ceto borghese è per il narratore "un grigio diluvio democratico", un evento dannoso che minaccia di distruggere le cose belle e la classe aristocratica

<sup>10</sup> **urbanità**: comportamento civile e cortese

<sup>11</sup> **atticismo**: corrente della letteratura classica che si rifaceva al tipo di eloquenza dei prosatori attici (V – IV sec. a. C.) caratterizzato da sobrietà ed eleganza

insoliti, la curiosità estetica, la mania archeologica, la galanteria raffinata erano nella casa degli Sperelli qualità ereditarie. [...]

Il conte Andrea Sperelli-Fieschi d'Ugenta, unico erede, proseguiva la tradizione familiare. Egli era, in verità, l'ideale tipo del giovine signore italiano nel XIX secolo, il legittimo campione d'una stirpe di gentiluomini e di artisti eleganti, l'ultimo discendente d'una razza intellettuale.

Egli era, per così dire, tutto impregnato di arte. La sua adolescenza, nutrita di studi vari e profondi, parve prodigiosa. Egli alternò, fino a vent'anni, le lunghe letture coi lunghi viaggi in compagnia del padre e poté compiere la sua straordinaria educazione estetica sotto la cura paterna, senza restrizioni e costrizioni di pedagoghi<sup>12</sup>. Dal padre appunto ebbe il gusto delle cose d'arte, il culto passionato della bellezza, il paradossale disprezzo dei pregiudizii, l'avidità del piacere.

Questo padre, cresciuto in mezzo agli estremi splendori della corte borbonica<sup>13</sup>, sapeva largamente vivere<sup>14</sup>; aveva una scienza profonda della vita voluttuaria e insieme una certa inclinazione byroniana al romanticismo fantastico<sup>15</sup>. Lo stesso suo matrimonio era avvenuto in circostanze quasi tragiche, dopo una furiosa passione. Quindi egli aveva turbata e travagliata in tutti i modi la pace coniugale. Finalmente s'era diviso dalla moglie ed aveva sempre tenuto seco il figliuolo, viaggiando con lui per tutta l'Europa.

L'educazione d'Andrea era dunque, per così dire, viva, cioè fatta non tanto su i libri, quanto in conspetto delle realtà umane. Lo spirito di lui non era soltanto corrotto dall'alta cultura ma anche dall'esperienza<sup>16</sup>; e in lui la curiosità diveniva più acuta come più si allargava la conoscenza. Fin dal principio egli fu prodigo di sé<sup>17</sup>; poiché la grande forza sensitiva, ond'egli era dotato, non si stancava mai di fornire tesori alle sue prodigalità. Ma l'espansione di quella sua forza era la distruzione in lui di un'altra forza, della forza morale che il padre stesso non aveva ritengo a deprimere. Ed egli non si accorgeva che la sua vita era la riduzione progressiva delle sue facoltà, delle sue speranze, del suo piacere, quasi una progressiva rinuncia; e che il circolo gli si restringeva sempre più d'intorno, inesorabilmente sebbene con lentezza.

Il padre gli aveva dato, tra le altre, questa massima fondamentale: «Bisogna fare la propria vita, come si fa un'opera d'arte. Bisogna che la vita d'un uomo d'intelletto sia opera di lui. La superiorità vera è tutta qui».

Anche, il padre ammoniva: «Bisogna conservare ad ogni costo intiera la libertà, fin nell'ebbrezza. La regola dell'uomo d'intelletto, eccola: – Habere, non haberi<sup>18</sup>».

Anche, diceva: «Il rimpianto è il vano pascolo d'uno spirito disoccupato. Bisogna sopra tutto evitare il rimpianto occupando sempre lo spirito con nuove sensazioni e con immaginazioni».

Ma queste massime volontarie<sup>19</sup>, che per l'ambiguità loro potevano anche essere interpretate come alti criterii morali, cadevano appunto in una natura involontaria<sup>20</sup>, in un uomo, cioè, la cui potenza volitiva era debolissima.

---

<sup>12</sup> **pedagoghi**: maestri, qui con una connotazione negativa

<sup>13</sup> **corte borbonica**: la corte dei Borboni a Napoli

<sup>14</sup> **largamente vivere**: vivere senza privarsi di nulla

<sup>15</sup> **aveva...fantastico**: sapeva bene come procurarsi ogni sorta di piacere, ma possedeva anche uno spirito romantico appassionato come il poeta inglese George Byron (1788 – 1824)

<sup>16</sup> **dall'esperienza**: da una concreta esperienza di vita

<sup>17</sup> **egli fu prodigo di sé**: Andrea, come il padre, tendeva a concedersi ogni piacere

<sup>18</sup> **Habere, non haberi**: "possedere, non essere posseduto". La massima viene attribuita al filosofo Aristippo (435 ca- 360 a. C.) che invitava l'uomo a possedere i piaceri senza soggiogarsi ad essi

<sup>19</sup> **massime volontarie**: affermazioni sentenziose basate su una forte volontà

<sup>20</sup> **involontaria**: non dotata di volontà

Un altro seme paterno aveva perfidamente fruttificato nell'animo di Andrea: il seme del sofisma<sup>21</sup>. «Il sofisma» diceva quell'incauto educatore «è in fondo ad ogni piacere e ad ogni dolore umano. Acuire e moltiplicare i sofismi equivale dunque ad acuire e moltiplicare il proprio piacere o il proprio dolore. Forse, la scienza della vita sta nell'oscurare la verità. La parola è una cosa profonda, in cui per l'uomo d'intelletto son nascoste inesauribili ricchezze. I Greci, artefici della parola, sono infatti i più squisiti goditori dell'antichità. I sofisti fioriscono in maggior numero al secolo di Pericle, al secolo gaudioso».

Un tal seme trovò nell'ingegno malsano del giovine un terreno propizio. A poco a poco, in Andrea la menzogna non tanto verso gli altri quanto verso se stesso divenne un abito così aderente alla coscienza ch'egli giunse a non poter mai essere interamente sincero e a non poter mai riprendere su se stesso il libero dominio.

Dopo la morte immatura del padre, egli si trovò solo a ventun anno, signore d'una fortuna considerevole, distaccato dalla madre, in balia delle sue passioni e de' suoi gusti. Rimase quindici mesi in Inghilterra. La madre passò in seconde nozze, con un amante antico ed egli venne a Roma, per predilezione.

Roma era il suo grande amore: non la Roma dei Cesari ma la Roma dei Papi; non la Roma degli Archi, delle Terme, dei Fòri, ma la Roma delle Ville, delle Fontane, delle Chiese. Egli avrebbe dato tutto il Colosseo per la Villa Medici, il Campo Vaccino per la Piazza di Spagna, l'Arco di Tito per la Fontanella delle Tartarughe. La magnificenza principesca dei Colonna, dei Doria, dei Barberini<sup>22</sup> l'attraeva assai più della ruinata grandiosità imperiale. [...]

Giunto a Roma in sul finir di settembre del 1884, stabilì il suo home<sup>23</sup> nel palazzo Zuccari alla Trinità de' Monti, su quel diletto tepidario<sup>24</sup> cattolico dove l'ombra dell'obelisco di Pio VI segna la fuga dell'Ore.

Passò tutto il mese di ottobre tra le cure degli addobbi; poi, quando le stanze furono ornate e pronte, ebbe nella sua nuova casa alcuni giorni d'invincibile tristezza. Era una estate di San Martino, una primavera de' morti, grave e soave, in cui Roma adagiavasi, tutta quanta d'oro come una città dell'Estremo Oriente, sotto un ciel quasi latteo, diafano come i cieli che si specchiano ne' mari australi. [...]

Aborrendo dal dolore per natura e per educazione, era vulnerabile in ogni parte, accessibile al dolore in ogni parte. Nel tumulto delle inclinazioni contraddittorie egli aveva smarrito ogni volontà ed ogni moralità. La volontà, abdicando, aveva ceduto lo scettro agli istinti; il senso estetico aveva sostituito il senso morale.

## Comprensione e analisi

1. Il passo può essere diviso in due parti: nella prima il narratore manifesta ammirazione per un preciso modello di umanità, nella seconda esprime duri giudizi sulla personalità del protagonista. Individuale e riassumibile.
2. Nell'incipit del brano il narratore esprime la propria posizione antidemocratica. Essa risulta derivante da motivazioni politiche o sono altre le ragioni sottese a tale rifiuto?
3. Quali insegnamenti il padre ha trasmesso al figlio? Perché il narratore, in proposito, parla di «ambiguità»?

---

<sup>21</sup> **sofisma**: ragionamento sottile e cavilloso. Il termine rimanda ai sofisti, maestri di retorica, che operarono ad Atene nel V sec. a C.

<sup>22</sup> **Colonna...Doria...Barberini**: nobili famiglie romane, i cui sontuosi palazzi si ergono ancora oggi nel centro storico di Roma

<sup>23</sup> **il suo home**: la sua abitazione

<sup>24</sup> **tepidario**: nelle antiche terme romane, ambiente di passaggio tra quelli dedicati al bagno freddo e al bagno caldo

4. Che cosa intende dire il narratore accennando all'abitudine di Andrea alla «menzogna non tanto verso gli altri quanto verso se stesso»?
5. Esamina la tipologia di narratore presente nel testo (che si palesa attraverso interventi esplicativi, aggettivi e avverbi giudicanti, corsivi, incisi, oltrech  nell'uso della prima persona), riflettendo sull'atteggiamento critico dell'autore nei confronti del protagonista.

### **Interpretazione**

Il piacere costituisce il manifesto dell'estetismo dannunziano e insieme il suo superamento, nella direzione di altre e diverse ideologie. Partendo dal testo riportato, elabora un discorso coerente e organizzato su questo tema. Conduci la tua riflessione e sostieni la tua argomentazione con opportuni riferimenti alle tue conoscenze di studio.

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

### **PROPOSTA B1**

Testo tratto da: **Mario Isnenghi**, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

“Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ci  che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernit  e dell'ingresso generale nella societ  di massa e nella civilt  delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non pi  sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non   ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverr  nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacit  – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde,   il paese tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'esercito: tant'  vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perch  battuti militarmente, ma perch  impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito   proprio la trincea.   in questi fetidi budelli, scavati pi  o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di

pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più intimità e privato, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi”.

## Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale 'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra 'esercito' e 'paese'?
4. Quali fenomeni di 'adattamento' e 'disadattamento' vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?

## Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## **PROPOSTA B2**

Testo tratto da: **Luca Serianni**, *L'ora d'italiano. Scuola e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei Promessi sposi, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...].

Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi.



I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del nozionismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Al concorrente che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Houppelande* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpianto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un melomane [a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adami; c) Didier Gold, d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale].

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: Famme trovare tante... a) botti schiattate, b) casecavalle, c) pummarole, d) babà fraceti». La risposta esatta è la b); ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quesito del genere non avrebbe senso "prepararsi"; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

## **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.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia 'la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale': su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?

## **Produzione**

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947 - 2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica. Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## **PROPOSTA B3**

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia**: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro<sup>25</sup>. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più onlife<sup>26</sup> e nell'infosfera. Questo è l'habitat in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

---

<sup>25</sup> **ossimoro**: figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro

<sup>26</sup> **onlife**: Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea')": *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (on + life).

## Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Per quale motivo l'autore afferma 'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'?
3. Secondo Luciano Floridi, 'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere 'sempre più *onlife* e nell'*infosfera*'?

## Produzione

L'autore afferma che 'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

### PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile. Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue. La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. 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 *Wisława Szymborska, Il poeta e il mondo, in Vista con granello di sabbia. Poesie 1957- 1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaak Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono ‘passione e fantasia’: condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l’ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi? Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## ESAME DI STATO 2024: SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

### TIPOLOGIA A

### ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

#### PROPOSTA A1

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

#### Risvegli

Mariano il 29 giugno 1916

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

Sono lontano colla mia memoria  
dietro a quelle vite perse

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

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

Ma Dio cos'è?

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

E si sente  
riavere

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

## Comprensione e analisi

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

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

## Interpretazione

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

### **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, indugiandomi 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.

- Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
- Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
- 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.
- Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del doppio, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
- 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.

## TIPOLOGIA B

### ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

#### PROPOSTA B1

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

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

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

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo

tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto “Muori!”». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza 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.

- Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
- Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
- Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del “bambino invisibile”: per quale motivo utilizza tale similitudine?
- 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**

Da un articolo di Pier Aldo Rovatti,

*Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa*, L'Espresso, 3/6/2018

«Una delle più celebri poesie di Francesco Petrarca comincia con questi versi: "Solo e pensoso i più deserti campi / vo mesurando a passi tardi e lenti". Quelli della mia età li hanno imparati a memoria, e poi sono rimasti stampati nella nostra mente. Non saprei dire delle generazioni più giovani, dubito però che ne abbiano una familiarità quasi automatica. Bisogna riavvolgere la pellicola del tempo di circa ottocento anni per collocarli nella storia della nostra letteratura e nella cultura che vi si rispecchia, eppure è come se questi versi continuassero a parlarci con il loro elogio della solitudine [...]. Dunque l'elogio di Petrarca resta così attuale?

No e sì. No, perché intanto la solitudine è diventata una malattia endemica che affligge quasi tutti e alla quale evitiamo di pensare troppo. Ma anche sì, perché non riusciamo a vivere oppressi come siamo dalla mancanza di pensiero e di riflessione in una società dove c'è sempre meno tempo e spazio per indugi e pause. Anzi, dove la pausa per riflettere viene solitamente considerata dannosa e perdente, e lo stesso modo di dire "una pausa di riflessione" di solito è usato come un trucco gentile per prendere congedo da chi insiste per starci vicino.

Non sentiamo il bisogno di "deserti tascabili", cioè individuali, maneggiabili, personalizzati, per il semplice fatto che li abbiamo in casa, nella nostra stanza, nella nostra tasca, resi disponibili per ciascuno da una ormai generalizzata tecnologia della solitudine. Perché mai dovremmo uscire per andare a misurare a passi lenti campi lontani (o inventarci una qualche siepe leopardiana al di là della quale figurarci spazi infiniti), a portata di clic, una tranquilla solitudine prêt-à-porter di dimensioni incalcolabili, perfezionabile e potenziabile di anno in anno?

Non c'è dubbio che oggi la nostra solitudine, il nostro deserto artificiale, stia realizzandosi in questo modo, che sia proprio una fuga dai rumori e dall'ansia attraverso una specie di ritiro spirituale ben protetto in cui la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica. Oggi ci sentiamo terribilmente soli, di fatto lo siamo, e cerchiamo riparo non in una relazione sociale che ormai ci appare barrata, ma nell'illusione di essere presenti sempre e ovunque grazie a un congegno che rappresenta effettivamente il nostro essere soli con noi stessi. Un circolo vizioso.

Stiamo popolando o desertificando le nostre vite? La domanda è alquanto retorica.

È accaduto che parole come "solitudine", "deserto", "lentezza", cioè quelle che risuonano negli antichi versi di Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate irriconoscibili e non possiedono più alcuna presa sulla nostra realtà. Eppure ci parlano ancora e vorremmo che producessero echi concreti nelle nostre pratiche.

[...] Ma allora di cosa ci parlano quei versi che pure sembrano ancora intrisi di senso? È scomparso il nesso tra le prime due parole, “solo” e “pensoso”. Oggi siamo certo soli, come possiamo negarlo nonostante ogni artificio, ogni stampella riparatrice? [...] Siamo soli ma senza pensiero, solitari e incapaci di riflettere.

[...] Di solito non ce ne accorgiamo, ci illudiamo che non esista o sia soltanto una brutta sensazione magari prodotta da una giornata storta. E allora si tratta di decidere se sia meglio continuare a vivere in una sorta di sonnambulismo oppure tentare di svegliarci, di guardare in faccia la nostra condizione, di scuoterci dal comodo letargo in cui stiamo scivolando. Per farlo, per muovere un passo verso questo scomodo risveglio, occorrerebbe una difficile operazione che si chiama pensiero. In primo luogo, accorgersi che stiamo disimparando a pensare giorno dopo giorno e che invertire il cammino non è certo qualcosa di semplice.

Ma non è impossibile. Ci servirebbero uno scarto, un cambiamento di direzione. Smetterla di attivarsi per rimpinzare le nostre ore, al contrario tentare di liberare noi stessi attraverso delle pause e delle distanze.

[...] Siamo infatti diventati degli analfabeti della riflessione. Per riattivare questa lingua che stiamo smarrendo non dovremmo continuare a riempire il sacco del nostro io, bensì svuotarlo. Ecco forse il segreto della solitudine che non siamo più capaci di utilizzare.»

### **Comprensione e analisi del testo**

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

- Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
- Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
- Nel testo ricorre frequentemente il termine “deserto”, in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull’espressione “deserti tascabili” (riga 12).
- Commenta il passaggio presente nel testo: “la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica” (righe 18-19).

### **Produzione**

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema della solitudine e dell’attitudine alla riflessione nella società contemporanea.

Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

### **PROPOSTA B3**

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del *Pre-COP26 Parliamentary Meeting*, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la

Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021). Il testo completo del discorso è reperibile su

<https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-disco-rso-clima/>

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

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

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

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si

basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

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

### **Comprensione e Analisi**

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

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

### **Produzione**

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

## **TIPOLOGIA C**

### **RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

#### **Proposta C1**

“Qual è alla fine del 2023 il ritratto degli italiani? Il Censis ha scattato una fotografia verosimile del nostro stato d’animo e insieme del nostro stato civile e ha racchiuso l’autobiografia annuale degli italiani in una parola chiave, un’immagine e una condizione mentale: sonnambuli. Gli italiani sarebbero sonnambuli, un popolo in preda alla paura del futuro, inerti rispetto ai presagi infausti. È una fotografia reale, ma nasconde un’altra parola chiave che riassume meglio le condizioni di vita dell’italiano di fine ventitré: impotenti. Sì, la verità che non vogliamo vedere è la nostra impotenza di fronte ai processi che prevalgono nella realtà quotidiana, i grandi fattori di rischio e pericolo che trasformano l’attesa naturale del futuro in minaccia e paura. Ci sentiamo inermi rispetto a tutto quel che incombe sulle nostre teste o determina la nostra vita: rischi di guerra e di declino, di pandemia e di collasso ambientale, di spaventosa crisi economica, minacce tecnologiche e infine ombre inquietanti che si agitano ai bordi del nostro mondo e assumono di volta in volta le vesti di un Nemico Assoluto: l’Islam, la Cina, la Russia, le invasioni migratorie. Davanti a questo spettro di possibili catastrofi la sensazione prevalente è che non possiamo farci niente, non siamo in grado di reagire, ma solo di sfuggire se non di fuggire. Impotenti a cambiare il destino della storia e a fermare gli agenti della nostra decadenza di italiani, di europei, di occidentali, perfino di umani. E perciò depressi: anche i personaggi più noti e invidiati confessano la loro depressione; i giornali sono una rassegna di confessioni depressive dei famosi”.

Commenta il brano del giornalista e scrittore Marcello Veneziani riguardo al rapporto annuale del Censis per il 2023. Poi rifletti su quali cambiamenti sarebbe necessario intraprendere sul piano personale e sociale per uscire dall’impotenza di cui parla l’autore.

### **Proposta C2**

«Essere pessimisti è più saggio: si dimenticano le delusioni e non si viene ridicolizzati davanti a tutti. Perciò presso le persone sagge l’ottimismo è bandito. L’essenza dell’ottimista non è guardare al di là della situazione presente, ma è una forza vitale, la forza di sperare quando gli altri si rassegnano, la forza di tenere alta la testa quando sembra che tutto fallisca, la forza di sopportare gli insuccessi, una forza che non lascia mai il futuro agli avversari, ma lo rivendica per sé. Esiste certamente anche un ottimismo stupido, vile, che deve essere bandito. Ma nessuno deve disprezzare l’ottimismo inteso come volontà di futuro, anche quando dovesse condurre cento volte all’errore; perché esso è la salute della vita, che non deve essere compromessa da chi è malato.»

Dietrich Bonhoeffer, *Resistenza e resa. Lettere e scritti dal carcere*, Edizioni Paoline, Milano 1988

Rifletti sulla citazione tratta da un testo di Bonhoeffer e, sulla base delle tue esperienze, delle tue conoscenze e dei tuoi studi sul mondo contemporaneo, esprimi le tue considerazioni su un duplice modo di guardare al futuro, quello che privilegia una visione apocalittica e negativa – distruzioni ambientali, crescita demografica incontrollata, espansione dei conflitti e altro – e quello che, facendo leva sull’etica della responsabilità e dell’impegno, sceglie di credere e operare per contribuire a cambiare e migliorare la realtà.



## GRIGLIA DI VALUTAZIONE – PRIMA PROVA DI ITALIANO

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b></li> <li>- <b>Coesione e coerenza testuale</b></li> </ul>	Nettamente disorganiche	2
	Confuse	4
	Disordinate	6
	Frammentarie	8
	Poco organizzate	10
	<b>Semplici ma coerenti</b>	<b>12</b>
	Equilibrate	14
	Organiche	16
	Ben articolate	18
	accurate	20
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b></li> <li>- <b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso corretto della punteggiatura</b></li> </ul>	Lessico improprio, gravi errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	2
	Lessico povero, diffusi errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	4
	Lessico limitato, numerosi errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	6
	Lessico ripetitivo, ripetuti errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	8
	Lessico generico, alcuni errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	10
	<b>Lessico sufficientemente appropriato, qualche errore grammaticale e nell'uso della punteggiatura</b>	<b>12</b>
	Lessico appropriato, accettabile correttezza grammaticale e nell'uso della punteggiatura	14
	Lessico preciso, buona correttezza grammaticale e nell'uso della punteggiatura	16
	Lessico vario, sicura correttezza grammaticale e nell'uso della punteggiatura	18
	Lessico accurato, eccellente correttezza grammaticale e nell'uso della punteggiatura	20

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b></li> <li>- <b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b></li> </ul>	Gravemente lacunosa e acritica	2
	Lacunose e confusa	4
	Scarse e frammentaria	6
	Limitate e generica	8
	Superficiali	10
	<b>Complessivamente adeguate e semplice</b>	<b>12</b>
	Adeguatamente significativi	14
	Puntuali e pertinente	16
	Accurate e precisa	18
	Originali, articolata, approfondita e personale	20

## TIPOLOGIA A

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (lunghezza del testo, ove presente, o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)</b>	Non rispondente	2
	Limitato	4
	<b>Sostanzialmente appropriato</b>	<b>6</b>
	Adeguito	8
	Puntuale	10
<b>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</b>	Errata	2
	Parziale	4
	<b>Corretta ma sommaria</b>	<b>6</b>
	Corretta	8
	Completa e puntuale	10
<b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica, retorica (se richiesta)</b>	Inadeguata	2
	Lacunosa	4
	<b>Essenziale e corretta</b>	<b>6</b>
	Sostanzialmente precisa	8
	Approfondita con apporti originali	10
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	Assente e/o non significativa	2
	Approssimativa	4
	<b>Essenziale</b>	<b>6</b>
	Completa	8
	Approfondita e ben contestualizzata	10
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>	<b>/20</b>

## TIPOLOGIA B

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	Gravemente lacunosa, inesistente	2
	Lacunosa, confusa	4
	Scarsa, frammentaria	6
	Limitata, generica	8
	Superficiale	10
	<b>Complessivamente adeguata, semplice</b>	<b>12</b>
	Adeguatamente significativa	14
	Abbastanza precisa, corretta	16
	Abbastanza puntuale, precisa	18
Totalmente precisa e puntuale	20	
<b>Stesura e organizzazione del testo argomentativo (capacità di sostenere un percorso argomentativo coerente e coeso adoperando i connettivi pertinenti)</b>	Gravemente destrutturato	2
	A tratti disorganico	4
	<b>Sufficientemente organico</b>	<b>6</b>
	Logicamente coeso	8
	Logicamente coeso e articolato	10
<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>	Scarsi e/o non pertinenti	2
	Accennati e non sempre corretti e pertinenti	4
	<b>Essenziali ma pertinenti</b>	<b>6</b>
	Adeguati e precisi	8
	Originali e approfonditi	10
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>	<b>/20</b>

## TIPOLOGIA C

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia (coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione)</b>	Non pertinente	3
	Inappropriata	6
	<b>Sostanzialmente aderente (titolazione coerente)</b>	<b>9</b>
	Puntuale e appropriata	12
	Perfetta ed efficace	15

<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	Gravemente destrutturato	2
	A tratti disorganico	4
	<b>Sufficientemente organico</b>	<b>6</b>
	Coerente ed evidente	8
	Coerente e articolato	10
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	Scarsi e/o non pertinenti	3
	Deboli e poco esemplificati	6
	<b>Essenziali e pertinenti</b>	<b>9</b>
	Adeguati e precisi, con riflessioni significative	12
	Esaurienti, con apporti originali e/o riferimenti interdisciplinari	15
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>	<b>/20</b>

**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

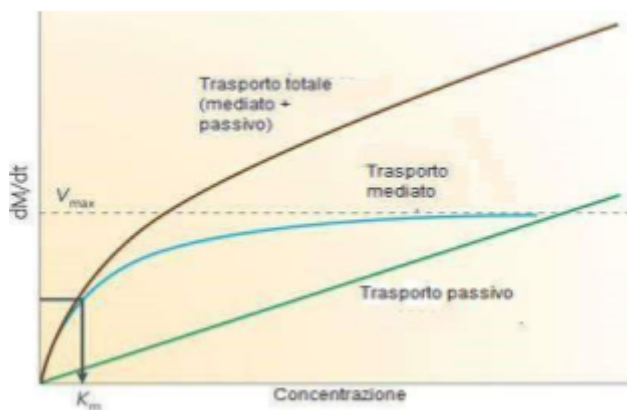
**Disciplina:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

## PRIMA SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

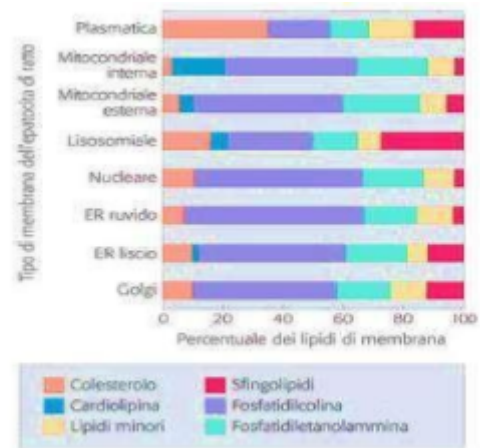
*Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.*

**PRIMA PARTE**

Figura 1



Tratto da: Nature Reviews



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

***La specializzazione funzionale di ogni tipo di membrana dipende dalla sua composizione chimica. Tutte le membrane cellulari presentano una specifica architettura molecolare che riflette le differenze delle loro funzioni biologiche. La maggior parte delle attuali conoscenze riguardanti le membrane è riassunta nel modello a mosaico fluido proposto da Singer e Nicholson nel 1972.***

Il candidato

- analizzi il modello a mosaico fluido che caratterizza la membrana plasmatica, la sua asimmetria, le caratteristiche chimiche e il ruolo svolto dai diversi componenti.

- Utilizzando il grafico sopra riportato (Figura 1), prenda in esame i meccanismi alla base del trasporto mediato e ne analizzi la cinetica.

## **SECONDA PARTE**

1. La sintesi proteica ha una funzione centrale nella fisiologia cellulare. Il candidato prenda in esame le fasi del processo di sintesi delle proteine e analizzi in particolare la struttura e il ruolo svolto dall'RNA transfer.
2. I monosaccaridi sono composti polifunzionali la cui stereoisomeria ha grande rilevanza biologica. Il candidato descriva le strutture dei monosaccaridi e ne prenda in esame le principali caratteristiche chimico-fisiche.
3. Il candidato analizzi la struttura dei nucleotidi e ne descriva le diverse possibili funzioni biologiche.
4. Gli aminoacidi possono essere classificati in base alle caratteristiche dei gruppi laterali. Il candidato illustri la struttura degli aminoacidi, descriva le caratteristiche dei diversi gruppi R, e spieghi che cosa si intende per punto isoelettrico.

---

Durata massima della prova: 5 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.

**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

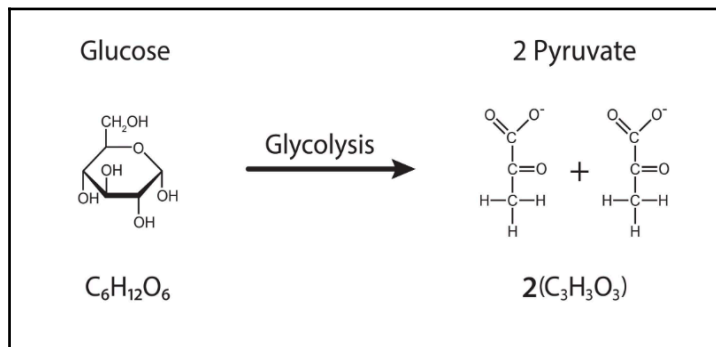
Articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

**Disciplina:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

## SECONDA SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

*Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.*

### PRIMA PARTE



La glicolisi rappresenta un punto nodale della fase anaerobica del catabolismo glucidico.

Il candidato

- Evidenzi in quale distretto cellulare si svolge il processo.
- Spieghi in generale questa importante via metabolica e si soffermi, in particolare, ad illustrare le reazioni irreversibili che la caratterizzano.
- Prenda in esame, gli enzimi che sono alla base della regolazione della via metabolica, evidenziando i fattori che li influenzano ed il loro meccanismo di azione.
- Analizzi il destino del piruvato e i processi cui può andare incontro in condizioni anaerobiche anche in termini di resa energetica.

## **SECONDA PARTE**

1. La fosforilazione ossidativa/chemiosmosi rappresenta la fase finale della respirazione cellulare. Il candidato spieghi cosa si intende per fosforilazione ossidativa, il suo funzionamento e la sede cellulare dove avviene.
2. Il candidato confronti la fase luminosa con la fase oscura della fotosintesi clorofilliana in termini di funzionamento, sede cellulare e bilancio energetico.
3. Gli enzimi sono molecole indispensabili in tutte le reazioni biochimiche cellulari. Il candidato descriva la natura chimica di tali molecole e ne illustri il meccanismo d'azione. Descriva infine i diversi tipi di inibitori e la loro influenza sulla cinetica enzimatica.
4. Il ciclo di Krebs è una via metabolica di importanza fondamentale in tutte le cellule che utilizzano ossigeno nel processo di respirazione cellulare. Perché il ciclo di Krebs è considerato una via anfibolica? Quali intermedi del ciclo di Krebs svolgono un ruolo anabolico? Nei confronti di quali biomolecole?

---

Durata massima della prova: 5 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.



**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA  
BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

Alunno \_\_\_\_\_

classe \_\_\_\_\_

Indicatore	Descrittore	Punteggio
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti</b>	Contenuti solo abbozzati, numerosi e gravi errori, con argomentazione confusa	1
	Contenuti frammentari e lacunosi, con errori e diffuse imperfezioni	2
	Contenuti non completamente sufficienti, con alcune imperfezioni	3
	Sufficiente conoscenza dei contenuti fondamentali e della terminologia specifica	<b>4</b>
	Conoscenza adeguata dei contenuti	5
	Conoscenza approfondita dei contenuti	6
<b>Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione</b>	Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle	1
	Applica solo parzialmente le competenze tecnico-professionali richieste	2
	Sviluppa le competenze in modo improprio, con qualche errore	3
	Sviluppa le competenze richieste in modo sufficiente, ma con lievi errori	<b>4</b>
	Sa gestire correttamente le competenze richieste	5

	Sviluppa le competenze richieste in modo esauriente e corretto	6
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafico prodotti</b>	Risposta incompleta e non coerente con la traccia	1
	Rispetta genericamente la traccia, ma con sufficiente completezza	<b>2</b>
	Rispetta in modo coerente e completo la traccia	3
	Rispetta in modo coerente e approfondito la traccia	4
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici</b>	Non riesce ad utilizzare in modo efficiente i concetti acquisiti ed usa la terminologia specifica in modo improprio	1
	Sa utilizzare i concetti acquisiti con sufficiente capacità di analisi e sintesi e li esprime con un linguaggio specifico sufficientemente corretto.	<b>2</b>
	Sa utilizzare i concetti acquisiti con discreta capacità di analisi e sintesi e li esprime con un linguaggio specifico corretto	3
	Sa utilizzare i concetti acquisiti con autonomia e capacità di analisi e sintesi e li esprime con un linguaggio specifico preciso e appropriato	4
	Punteggio totale	/20

La sufficienza è espressa in grassetto

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	MATERIE	DOCENTE	FIRMA
1	Religione	Serena Davide	<i>Serena Davide</i>
2	Lingua e letteratura italiana	Rodighiero Laura	<i>Laura Rodighiero</i>
3	Storia, cittadinanza e Costituzione	Rodighiero Laura	<i>Laura Rodighiero</i>
4	Lingua inglese	Raso Ambrogio	<i>Ambrogio Raso</i>
5	Matematica	Pesavento Stefano	<i>Stefano Pesavento</i>
6	Scienze motorie	Nigro Nicoletta	<i>Nicoletta Nigro</i>
7	Educazione Civica	Rodighiero Laura	<i>Laura Rodighiero</i>
8	Chimica organica e biochimica	Dai Prè Elena	<i>Elena Dai Prè</i>
9	Chimica organica e biochimica	Zordan Loretta (I.T.P.)	<i>Loretta Zordan</i>
10	Chimica analitica e strumentale	Aversa Manuela	<i>Manuela Aversa</i>
11	Chimica analitica e strumentale	Zordan Loretta (I.T.P.)	<i>Loretta Zordan</i>
12	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Roveggio Silvia	<i>Silvia Roveggio</i>
13	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Ottaviani Enrico (I.T.P.)	<i>Enrico Ottaviani</i>
14	Fisica ambientale	Pizzolato Debora	<i>Debora Pizzolato</i>

**COMPONENTE STUDENTI**

**1** Biasolo Elsa

*Elsa Biasolo*

**2** De Angeli Chiara

*Chiara De Angeli*