



# Liceo e Ist. Tecnico Primo Levi - Bollate

*Amministrazione Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali per il Marketing  
Chimica Materiali - Biotecnologie Sanitarie - Liceo Linguistico - Liceo Scientifico  
opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico opzione Sportivo - Corsi IeFP*

---

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5<sup>A</sup> C CM**

**CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

**CHIMICA E MATERIALI**

**ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

## **PREMESSA**

Il Consiglio di Classe ha svolto la propria attività avendo come linee guida:

- il progetto educativo dell'istituto
- gli obiettivi formativi specifici dell'indirizzo di studio
- le caratteristiche proprie della classe, in termini di situazioni di partenza, grado di coinvolgimento al processo didattico, modalità di apprendimento e rendimento
- l'organizzazione di iniziative in preparazione all'Esame di Stato.

### **Finalità della scuola**

Il progetto educativo è declinato nel PTOF, a cui si rimanda.

### **Titolo di studio: diploma in Biotecnologie Sanitarie**

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici. Il diplomato dovrà avere competenze che vanno ben oltre il semplice uso della strumentazione. Il diplomato è in grado di servirsi di tutte le apparecchiature, ha le competenze per l'ottimizzazione delle prestazioni delle stesse macchine, possiede le abilità di utilizzazione di tutti i software applicativi, nel pieno rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

La **formazione acquisita consente al diplomato** l'inserimento:

- nei laboratori di controllo qualità/ricerca/sviluppo in settori quali chimico, farmaceutico, alimentare, cosmetico, nella diagnostica, nelle analisi cliniche, nella depurazione delle acque e dei reflui, nel monitoraggio dell'ambiente;
- nei processi di produzione nei settori chimico, biotecnologico, farmaceutico e dei materiali;
- nel settore vendita e assistenza clienti di prodotti biotecnologici e apparecchiature scientifiche;
- nei corsi di laurea breve in ambito sanitario e nei corsi post-diploma in ambito chimico, ambientale e sanitario;
- in tutte le facoltà universitarie, in particolare chimica, chimica farmaceutica, biologia, scienze naturali, biotecnologie ambientali, scienze dei materiali.

## **PIANO STUDI E QUADRO ORARIO**

<b>DISCIPLINE GENERALI</b>	<b>1<sup>^</sup></b>	<b>2<sup>^</sup></b>	<b>3<sup>^</sup></b>	<b>4<sup>^</sup></b>	<b>5<sup>^</sup></b>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica e complementi	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	3*	2			
Geografia generale ed economica					
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
<b>DISCIPLINE COMUNI DI INDIRIZZO</b>	<b>1<sup>^</sup></b>	<b>2<sup>^</sup></b>	<b>3<sup>^</sup></b>	<b>4<sup>^</sup></b>	<b>5<sup>^</sup></b>
Scienze integrate (Fisica) e lab.	3	3			
Scienze integrate (Chimica) e lab.	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica e lab.	2*	3			
Tecnologie informatiche e lab.	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
<i>di cui in laboratorio</i>	5	3			
<b>CHIMICA E MATERIALI</b>			<b>3<sup>^</sup></b>	<b>4<sup>^</sup></b>	<b>5<sup>^</sup></b>

Chimica analitica e strumentale	7	6	8
Chimica organica e biochimica	5	5	3
Tecnologie chimiche industriali	4	5	6
<i>di cui in laboratorio</i>	8	9	10
Totale ore	32	32	32

\* potenziamento di Biologia deliberato dagli OOC nella quota prevista dall'autonomia

#### **COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO**

<b>MATERIE</b>	<b>3° ANNO</b>	<b>4° ANNO</b>	<b>5° ANNO</b>
Lingua e letteratura italiana	Oliva Sonia	Fiorillo Vincenza	Fiorillo Vincenza
Lingua Inglese	Pozzi Donatella	Caputo Angela	Basile Orsola
Storia	Oliva Sonia	Fiorillo Vincenza	Fiorillo Vincenza
Matematica e complementi	Lamberto Annamaria	Russo Daniele	Nicolaci Francesca
Scienze motorie e sportive	Di Meco Silvia	Fiorentino Benedetta	Lainati Elena Maria
Religione Cattolica o Attività alternative	Izzo Tiziano	Farina Luca	Lo Giacco Massimo
Sostegno	Di Maio Marco	Lesce Francesco	Daniela Salerno Luisa Greco
<b>CHIMICA E MATERIALI</b>			
Chimica analitica e strumentale	Gautieri Enzo	Gautieri Enzo	Colombo Giacomo
Chimica organica e biochimica	Brambini Giovanna	Brambini Giovanna	Brambini Giovanna
Tecnologie chimiche industriali	Corso Marina	Corso Marina	Corso Marina

## PRESENTAZIONE DEL GRUPPO CLASSE E SUO PERCORSO STORICO

La classe 5<sup>a</sup> C CM, cui si riferisce il presente documento, è composta da 15 studenti, **2 femmine e 13 maschi**. Sono presenti 7 studenti DSA con relativo PDP e uno studente DVA con relativo PEI.

Il nucleo classe ha frequentato e completato il triennio in modo non sempre lineare e ha visto una contrazione del numero di studenti in seguito alla non promozione di 3 studenti in terza e 2 studenti in quarta. Il consiglio di classe ha visto l'avvicendamento di diversi docenti in numerose materie; la continuità didattica è stata invece assicurata per le materie TCI, Chimica Organica e Biochimica e ITP di Chimica analitica e strumentale.

Questo avvicinarsi di insegnanti nel corso del triennio non ha sempre consentito di ottenere uniformità nella preparazione e unità di approccio e di insegnamento, facendo sì che gli studenti si confrontassero con metodologie didattiche differenti, che talvolta si sono rivelati per alcuni difficoltose. Inoltre, per quanto concerne la materia di lingua inglese sia nel quarto anno che nel quinto anno, l'insegnamento è iniziato tardivamente a causa nei ritardi nelle nomine.

Per tutto il triennio la maggior parte degli studenti non si è distinta per costanza nello studio e partecipazione, sia nelle lezioni in dad (laddove necessario), sia per le lezioni in presenza.

Lo studio è quasi sempre stato finalizzato alle prove di verifica e questo atteggiamento spesso ha penalizzato i soggetti con maggiori lacune tanto che alcuni ancora in quinta non le hanno colmate. Al contempo gli studenti hanno mostrato una partecipazione attiva alle attività proposte in orario extrascolastico e alle varie esperienze integrative offerte dalla scuola. I genitori sono sempre stati collaborativi con il Consiglio di classe e negli anni hanno sostenuto l'azione educativa e didattica dei docenti.

Tratto comune e costante degli studenti nel triennio sono state invece una certa tendenza alla superficialità nel lavoro, una modesta capacità di rielaborazione e una limitata autonomia esecutiva che ha impedito il raggiungimento di risultati eccellenti, se non per pochi casi. La maggior parte degli studenti si limita ad uno studio scolastico e mnemonico e fatica a trovare spunti personali e a produrre approfondimenti significativi se non opportunamente stimolati.

Sicuramente il consiglio di classe, anche nell'avvicinarsi dei docenti, ha incontrato grandi difficoltà nelle relazioni con il gruppo classe; per quanto riguarda i rapporti interpersonali tra gli studenti, si sono riscontrati poca empatia e scarsa capacità di immedesimarsi nelle difficoltà dell'altro e una particolare *vis* polemica che ha spesso portato a scontri accesi, discussioni e comportamenti non sempre consoni al contesto scolastico.

Il Consiglio di Classe propone alla Commissione d'esame l'assistenza nelle prove scritte e orali della docente di sostegno e dell'educatrice che hanno seguito l'alunno con disabilità durante l'anno scolastico. Tale assistenza deve essere intesa come sostegno morale, psicologico e di supporto nella decodifica dei messaggi, nel chiarire le richieste dei testi d'esame e nello svolgimento delle prove orali.

Le prove scritte e la prova orale saranno comuni a quelle previste per gli altri candidati. Per la correzione e valutazione delle prove scritte e del colloquio dell'alunno con Piano Educativo Individualizzato si farà riferimento ai criteri e alle griglie di valutazione specifiche o a quelle allegate.

Gli studenti DSA e DVA hanno sempre potuto avvalersi degli strumenti compensativi e delle misure dispensative previste dai singoli PDP e PEI, ma non sempre tali studenti hanno voluto avvalersene. In particolare, le prove scritte non sufficienti sono state sempre seguite da un orale compensativo.

## COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI	COMPOSIZIONE	NON PROMOSSI
20/21 TERZA	n. 20	n. 16 maschi n. 4 femmine	n. 3
21/22 QUARTA	n. 17	n. 15 maschi n. 2 femmine	n. 2
22/23 QUINTA	n. 15	n. 13 maschi n. 2 femmine	

### PROFILO ATTESO IN USCITA

Al termine del percorso di studi il diplomato avrà competenze:

- nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche, dei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali e negli ambiti chimico, biologico, farmaceutico, delle materie plastiche, ambientale, biotecnologico, microbiologico e sanitario;
- nelle analisi chimico-biologiche e ambientali, relative al controllo igienico-sanitario e al controllo e monitoraggio dell'ambiente;
- nei contesti produttivi d'interesse: nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici;
- nell'analisi e nel controllo dei reflui e nella depurazione delle acque, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale, e in merito alla gestione della sicurezza sul lavoro;
- nella pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio del controllo qualità.

### OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI

COMPETENZE	Scarso	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo
▪ nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche, dei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali e negli ambiti chimico, biologico, farmaceutico, delle materie plastiche, ambientale, biotecnologico, microbiologico e sanitario;		X			
▪ nei contesti produttivi d'interesse: nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici;		X			
▪ nell'analisi e nel controllo dei reflui e nella depurazione delle acque, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale, e in merito alla gestione della sicurezza sul lavoro;		X			
▪ nella pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio del controllo qualità.		X			

## **ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI**

### **Seminari - Conferenze - Incontri culturali - Viaggi di istruzione**

<b>CLASSE</b>	<b>ATTIVITA'</b>
TERZA	Vedi allegato PCTO
QUARTA	Vedi allegato PCTO
QUINTA	Uscita didattica: Rafting a Balmuccia Valsesia Vedi allegato PCTO

### **Stages/scambi linguistici all'estero**

A causa della pandemia, non si sono potuti svolgere gli stage linguistici e lavorativi in Gran Bretagna.

### **CLIL**

Non sono state svolte attività CLIL.

### **ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE (classe Terza)**

A causa della pandemia e della riduzione oraria, non si sono potute svolgere le attività previste nella classe 3<sup>^</sup>.

### **EDUCAZIONE CIVICA (classe Quarta e Quinta):**

Vedi allegato EDUCAZIONE CIVICA

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

Vedi allegato PCTO

### **ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO**

Gli studenti hanno partecipato a un progetto di orientamento articolato nel triennio in diverse aree di intervento:

- 'Open Day' universitario: tutte le università e le accademie della Lombardia sono presenti al Primo Levi in una giornata dedicata per presentare la propria offerta formativa agli studenti.
- Incontri pomeridiani con docenti universitari suddivisi per area: Lingue, Scienze della Comunicazione, Psicologia; Chimica, Biologia, Fisica; Economia, Legge, Matematica.
- Seminari di Chimica.
- Giochi della Chimica.
- Attività di orientamento in collaborazione con Università Bocconi e Università degli Studi di Milano.
- Progetto TOLgame: preparazione al test di ingegneria.
- Incontri di presentazione ITS in ambito Chimico-Tecnologico.

## **PROGETTAZIONI DISCIPLINARI**

I contenuti trattati e le metodologie utilizzate dalle singole discipline sono illustrati dai programmi disciplinari consuntivi del quinto anno e sono allegati al presente documento di cui fanno parte integrante.

## **CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO**

Il Consiglio di Classe assume i criteri di attribuzione del **credito scolastico** secondo le indicazioni del Collegio Docenti.

Il punteggio più alto all'interno della fascia di **CREDITO SCOLASTICO** verrà assegnato con la motivazione debitamente verbalizzata nello scrutinio finale in considerazione di uno o più dei seguenti elementi:

- A. **media M dei voti pari o superiore al valore medio** (dallo 0.5 compreso) previsto all'interno della banda;
- B. interesse e impegno mostrati nelle attività complementari ed integrative promosse dalla scuola e inserite nel PTOF (compresi *stage*, scambi, attività di Orientamento in entrata);
- C. particolare titolo di merito straordinario valutato dal Consiglio di Classe;
- D. attività culturali, artistiche, ricreative, sportive esterne alla scuola, debitamente certificate;
- E. attività di formazione professionale, lavoro, ambiente, volontariato, solidarietà, cooperazione, debitamente certificate.

### **ALLEGATI**

- PROGRAMMI CONSUNTIVI DELLE DISCIPLINE
- RIEPILOGO ATTIVITÀ SVOLTE E MONTE ORE DI EDUCAZIONE CIVICA
- ATTIVITÀ PCTO
- GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE
- TESTO DI SIMULAZIONI DI 1<sup>^</sup> E 2<sup>^</sup> PROVA

Letto e approvato all'unanimità nella riunione del Consiglio di Classe dell' 11 maggio 2023

**Il Coordinatore**

**Giovanna Brambini**

**Il Dirigente Scolastico**

**Elisabetta Boselli**

## PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>Chimica Analitica e Strumentale</b>		
<b>CLASSE QUINTA</b>	<b>CM</b>	<b>SEZIONE</b>	<b>C</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>Colombo Giacomo</b>		
<b>ORE DI LEZIONE TOTALI</b>	<b>8/Settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 230</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 205</b>		

### OBIETTIVI

1. acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
2. utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
3. individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
4. elaborare e valutare protocolli di analisi su matrici semplici e complesse
5. controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
6. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
7. elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
8. intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici
9. essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate

### STRUMENTI

Laboratorio di analisi strumentale e strumentazione a disposizione  
Scheda di laboratorio fornite dai docenti  
Classe digitale

### TESTO IN ADOZIONE

Cozzi, Protti, Ruaro; ELEMENTI DI ANALISI CHIMICA STRUMENTALE-Tecniche d'Analisi per CM (3° ed.); Zanichelli ed.

Cozzi, Protti, Ruaro; ELEMENTI DI ANALISI CHIMICA STRUMENTALE-Analisi dei materiali per CM (3° ed.); Zanichelli ed.

### METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale  
Attività pratica in laboratorio



CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p><b>Introduzione ai Metodi Ottici:</b>            Il modello atomico quantistico e i suoi orbitali.            Orbitali molecolari.            Radiazione elettromagnetica e spettro elettromagnetico.            Interazione radiazione-materia e tecniche analitiche associate a queste interazioni.</p>	<p>Lezione frontale            Attività di laboratorio</p>	<p>Verifica orale</p>
<p><b>Spettrometria UV/VIS:</b>            Principio, applicazioni e campo spettrale.            Transizioni di assorbimento molecolare nell'UV/VIS.            Legge dell'assorbimento (L. di Lambert-Beer).            Componenti della strumentazione.            Tipologie di strumento e loro campo di applicazione.            Retta di taratura.            Il bianco nella spettroscopia UV/Visibile.            Deviazione della legge di L.B.  <b>Laboratorio:</b>            Determinazione del Ferro nelle acque potabili con derivatizzazione all'ortofenantrolina.            Determinazione dei nitrati nelle acque.</p>	<p>Lezione frontale            Attività di laboratorio</p>	<p>Verifica scritta e orale</p>
<p><b>Spettrometria di assorbimento atomico</b>            Principio, applicazioni e campo spettrale.            Transizioni di assorbimento atomiche nell'UV/VIS.            Legge dell'assorbimento.            Componenti della strumentazione.            Sistemi di atomizzazione a fiamma e fornetto di grafite.            Tipologie di strumento e loro campo di applicazione.  <b>Laboratorio:</b>            Determinazione di zinco, sodio e potassio nelle acque. Determinazione del rame nelle monete da 1 cent. Determinazione dello zinco nei capelli.</p>	<p>Lezione frontale            Attività di laboratorio</p>	<p>Verifica scritta e orale</p>
<p><b>Spettrometria IR</b>            Principio, applicazioni e campo spettrale.            Transizioni di assorbimento molecolare nell'IR.            Componenti della strumentazione.            Interpretazione degli spettri IR, principali bande di assorbimento dei composti organici nel medio IR.            Analisi qualitativa strumentale e utilizzo di banche dati.            Preparazione di campioni per IR in trasmissione.</p>	<p>Lezione frontale            Attività di laboratorio</p>	<p>Verifica scritta e orale</p>

<p><b>Metodi Cromatografici</b>          Introduzione ai metodi cromatografici e esperimento fondamentale della cromatografia.          Principi generali della separazione cromatografica (separazioni per esclusione, ripartizione, adsorbimento, scambio ionico, affinità).          Fattore di ritenzione cromatografico.          Efficienza del sistema cromatografico: selettività, risoluzione, capacità.          Equazione di Van Deemter, numero e altezza dei piatti teorici.          Cromatografia su sottile: principi, applicazioni e strumentazione.          Cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC): principi, applicazioni e strumentazione.          Gascromatografia (GC): principi, applicazioni e strumentazione.          Metodo delle aggiunte e applicazioni quantitative in HPLC e GC  <b>Laboratorio:</b>          TLC degli acidi nel vino          Determinazione della purezza di un campione di acido acetilsalicilico dopo sintesi con HPLC.          Determinazione quantitativa della caffeina in alcune bibite.</p>	<p>Lezione frontale          Attività di laboratorio</p>	<p>Verifica scritta e orale</p>
<p><b>Il processo analitico</b>          Confronti tra tecniche e scelta della tecnica.          Studio di matrici complesse: vino, latte, acque, terreno, olio.          Passaggi di un processo analitico, dal campionamento all'elaborazione dei risultati.          Presentazione dei dati.  <b>Laboratorio:</b>          analisi a gruppi di alcune matrici reali come vino, oli alimentari, latte, terreno, acqua.</p>	<p>Lezione frontale          Attività di laboratorio          Attività di ricerca a presentazione a gruppi</p>	<p>Presentazione in classe          Verifica delle attività di laboratorio in itinere</p>

**IL DOCENTE**

Giacomo Colombo

ITP Salvatore Cofone

## PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>INGLESE</b>	
<b>CLASSE 5</b>	<b>SEZIONE C</b>	<b>INDIRIZZO-ARTICOLAZIONE CM</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>BASILE ORSOLA</b>	
<b>ORE DI LEZIONE</b>	<b>3/Settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 66</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 56</b>	

### COMPETENZE ATTESE

Padronanza della lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzo dei linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello C1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). Lo studente è capace di fare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Deve sapere anche utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Individua e utilizza gli strumenti di comunicazione ed i team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

### STRUMENTI

- Libro di testo in adozione: Venture into First, M. Duckworth, K. Gude, J. Quintana, Oxford.
- Grammatica di riferimento: Michael Vince, NEW GET INSIDE LANGUAGE, Macmillan
- Sciencewise: English for Chemistry, Materials and Biotechnology C. Oddone, Editrice San Marco

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<b>Sciencewise –</b> Unit 7. Science and health	Partendo da un’attenta osservazione della classe (diversi stili cognitivi; diversi ritmi personali di apprendimento e diverse esperienze pregresse) emerge la necessità di un approccio metodologico multidimensionale (Cooperative Learning, Problem Solving e Metacognizione) volto a stimolare le abilità relazionali e cognitive, oltre che ad incoraggiare una partecipazione attiva degli studenti, con particolare attenzione ad una didattica motivante e non limitata al puro aspetto disciplinare. L’apprendimento della lingua straniera deve avvenire sia in maniera intuitiva, sia attraverso un processo di acquisizione spontanea, sia con l’uso pratico di attività laboratoriali, l’induzione e situazioni di apprendimento diversificate. Proporre diversi contesti e situazioni stimola la trasformazione del “knowledge” in “real skills”. Le informazioni grammaticali e morfosintattiche sono apprese attraverso un processo attivo (scoperta, fissazione e utilizzo delle regole).	Osservazione sistematica in classe, nei gruppi e nell’esecuzione dei lavori proposti. Interrogazioni orali formali e informali (partecipazione alle lezioni dialogate, domande guidate, interventi, discussioni su argomenti di studio, esposizione di attività) o scritte. Verifiche strutturate (vero/falso, completamento, scelta multipla), e semistrutturate (comprensioni del testo con questionari a risposta aperta). <b>Verifiche programmate per quadrimestre: 3</b> scritte, 2 orali (minimo)
<b>Venture into first: UNIT 8 Risk and danger</b> Grammar: Reported speech Vocabulary: weather and natural disasters		
<b>Venture into first: UNIT 9 Music</b> Grammar: Defining and non-defining relative clauses Vocabulary: music		
<b>Sciencewise</b> The role of immune system – the importance of vaccines		
<b>Venture into first: UNIT 10 Give and take</b> Grammar: Zero, 1 <sup>st</sup> and 2 <sup>nd</sup> conditional Vocabulary: money and economics		
<b>ScienceWise: Unit 8 Planet Earth</b> The inner and outer structure of the Earth and its elements		
<b>Venture into first: UNIT 11 Art and fashion</b> Grammar: 3 <sup>rd</sup> conditional Vocabulary: talking about art		
<b>ScienceWise: Unit 9 Environmental issues</b> Pollution and natural disasters		
<b>ScienceWise: Unit 10</b> Sources of energy		
Revisione e recupero		

# PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA (I.R.C.)</b>		
<b>CLASSE QUINTA</b>	<b>C</b>	<b>SEZIONE</b>	<b>Chimica e materiali</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>Silvestri Claudio</b>		
<b>ORE DI LEZIONE TOTALI</b>	<b>1/Settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 31</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 28</b>		

## OBIETTIVI

<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>
Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale	Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo; si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio Ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura.
Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo	Individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.
Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.	Distingue la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.

## STRUMENTI

Testo in adozione, audiovisivi e materiale multimediale unitamente ad altro materiale prodotto dal gruppo di materia I.R.C. del "Primo Levi" ed "Erasmus da Rotterdam e dal docente di materia.

## METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali e dibattito. Brain storming, lavori interdisciplinari.

CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE	VERIFICHE
<b>1. IL PROBLEMA MORALE</b> 1.1. Fenomenologia dell'esperienza morale. 1.1.1. Il vissuto morale nell'individuo e nella società.	Lezioni frontali, dibattito, uso audiovisivi	Valutazione interventi
1.2.1. Le fonti della morale cattolica 1.2.2. La morale cristiano-cattolica.	Lezioni frontali, dibattito, uso audiovisivi	
1.3. Temi di morale speciale nel dibattito odierno 1.3.1. Etica sessuale.	Lezioni frontali, uso audiovisivi	Valutazione interventi
<b>2.1 I Comandamenti</b> 2.2 introduzione storica e teologica 2.3 I comandamenti oggi: Inchiesta del settimanale l'Espresso 2.4 Non uccidere : La pena di morte 2. 5 Non commettere atti impuri: Il turismo sessuale e la pedofilia	Lezioni frontali, uso audiovisivi	Valutazione interventi

#### **ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA**

Nessuna

#### **IL DOCENTE**

**Claudio Silvestri**

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**a.s. 2022/2023**

<b>MATERIA</b>	<b>ITALIANO</b>		
<b>CLASSE</b>	<b>5<sup>^</sup></b>	<b>SEZIONE C</b>	<b>CM</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>FIORILLO VINCENZA</b>		
<b>ORE DI LEZIONE</b>	<b>4/Settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 99</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 85</b>		

**OBIETTIVI**

COMPRESIONE DI UN TESTO LETTERARIO E PRODUZIONE ORALE

- Capacità di comprendere i testi letterari proposti dal punto di vista lessicale e sintattico, individuandone le specificità (narrative, poetiche, teatrali) e i più significativi elementi retorici, fonico-ritmici e connotativi;
- Capacità di contestualizzare il testo letterario all'interno della dimensione diacronica;
- Capacità di individuare e globalmente interpretare il momento storico-culturale e letterario al fine di evidenziare le peculiarità, nella forma e nei contenuti, dei testi e degli autori di riferimento;
- Capacità di presentare le linee essenziali dell'identità letteraria e culturale dell'autore a partire dai testi letti;
- Capacità di elaborare una trattazione pertinente sul tema, avvalendosi adeguatamente del materiale acquisito attraverso lo studio ed esprimendosi in modo chiaro e formalmente corretto.

PRODUZIONE SCRITTA

- Capacità di scrivere testi, di diversa tipologia, con globale correttezza morfosintattica ed accettabile competenza ortografico-lessicale;
- Capacità di produrre testi che abbiano coerenza logica nella costruzione del pensiero;
- Capacità di costruire riflessioni e collegamenti coerenti;
- Capacità di costruire un discorso personale globalmente organico e sufficientemente articolato.

**STRUMENTI**

- Armellini, Colombo, Bosi, Marchesini. Con altri occhi. Ediz.rossa plus. 3A e 3B Zanichelli
- Romanzi, lettura integrale a scelta dello studente;
- Letture di documenti assegnate nel corso dell'anno scolastico tramite classroom

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p><b>GIACOMO LEOPARDI</b>            Giacomo Leopardi e la cognizione del dolore (cenni biografici sulla vita)            La produzione letteraria leopardiana            Le fasi del pessimismo leopardiano (pessimismo personale e soggettivo, pessimismo storico o progressivo, pessimismo cosmico o universale);            La teoria del piacere e la poetica  <i>“Dialogo della Natura e di un Islandese”</i> (pp. 745-748)            Lettura, parafrasi e analisi dell’idillio <i>“L’infinito”</i>            Lettura, parafrasi e analisi della poesia <i>il sabato del villaggio</i> e <i>della quiete dopo la tempesta</i></p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<p><b>IL SECONDO OTTOCENTO</b>            Il pensiero: la scienza e l’evoluzionismo            il positivismo            la crisi della ragione: lettura F. Nietzsche <i>Dio è morto</i>            I generi: da Flaubert al naturalismo; la scapigliatura (cenni) e il Verismo in Italia            Lettura: <i>il romanzo sperimentale di Zola</i>            Il simbolismo francese e Charles Baudelaire            poesia <i>l’albatro</i></p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<p><b>GIOVANNI VERGA</b>            Cenni biografici (in sintesi);            La produzione letteraria verghiana:  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gli esordi letterari e i “romanzi mondani”</li> <li>● <i>“I Malavoglia”</i></li> <li>● <i>“Novelle rusticane”</i> e <i>“Mastro-don Gesualdo”</i></li> </ul>           Lettura e analisi della <i>“Lettera-prefazione a “L’amante di Gramigna”</i> (<i>“Dedicatoria a Salvatore Farina”</i>) in <i>“Vita dei campi”</i>;            Lettura e analisi della novella <i>“La roba”</i> in <i>“Novelle rusticane”</i>;            Lettura e analisi della novella <i>“Libertà”</i> in <i>“Novelle rusticane”</i>: l’ottica risorgimentale di Verga            Lettura e analisi della novella <i>“Fantasticheria”</i> in <i>“Vita dei campi”</i>;            Lettura e analisi della <i>“Prefazione”</i> a <i>“I Malavoglia”</i>            Lettura e analisi La fiumana del progresso            Lettura e analisi Ora è tempo di andarsene</p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<p><b>IL DECADENTISMO</b>            Poetiche e contenuti. Definizione</p>		
<p><b>GIOVANNI PASCOLI</b>            Cenni biografici            La poetica e il linguaggio            Le raccolte poetiche;            Lettura e analisi de <i>“La poetica del fanciullino”</i>            Lettura, parafrasi e analisi di <i>“X agosto”</i> in <i>“Myrica”</i>            Lettura, parafrasi e analisi di <i>“Lavandare”</i> in <i>“Myrica”</i>            Lettura, parafrasi e analisi de <i>“Il gelsomino notturno”</i> in <i>“Canti di Castelvecchio”</i>;</p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE



<p><b>GABRIELE D'ANNUNZIO</b>  Cenni biografici (l'esteta dalla "vita inimitabile") e la produzione letteraria;  Il pensiero di D'Annunzio: l'estetismo come ideale di vita; la scoperta di Nietzsche e l'approdo superomistico; la poetica di D'Annunzio: classicismo e panismo;  Lettura e analisi di "Ritratto di un esteta: Andrea Sperelli" in "Il piacere", Libro Primo, capitolo II  Lettura, parafrasi e analisi de "La sera fiesolana" in "Alcyone" (pp. 374-375).</p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<p><b>IL CREPUSCOLARISMO e IL FUTURISMO</b>  Poetiche e contenuti (cenni)  Lettura e analisi di "Manifesto tecnico della letteratura futurista" di Filippo Tommaso Marinetti</p>		
<p><b>GIUSEPPE UNGARETTI</b>  La vita, la formazione, la poetica  Lettura, parafrasi e analisi di "Soldati" in "L'Allegria";  Lettura, parafrasi e analisi di "Veglia" in "L'Allegria";  Lettura, parafrasi e analisi di "San Martino del Carso" in "L'allegria";  Lettura, parafrasi e analisi di "Fratelli" in "L'allegria"</p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<p><b>EUGENIO MONTALE</b>  La vita, la formazione, la poetica;  Il correlativo oggettivo e la ricerca del varco;  Lettura, parafrasi e analisi di "Merigiare pallido e assorto" in "Ossi di seppia";  Lettura, parafrasi e analisi di "Spesso il male di vivere ho incontrato" in "Ossi di seppia";</p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<p><b>ITALO SVEVO</b>  Cenni biografici, la cultura e la poetica, la situazione culturale di Trieste e la composizione de "La coscienza di Zeno", "La coscienza di Zeno" come "opera aperta", l'etimologia del nome "Zeno Cosini";  Tematiche affrontate: il rapporto con la malattia e con la psicoanalisi, l'inettitudine dell'uomo moderno;  Lettura e analisi de "Il fumo" da "La coscienza di Zeno";  Lettura e analisi de "La vita è una malattia" da "La coscienza di Zeno";</p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<p><b>LUIGI PIRANDELLO</b>  Cenni biografici, la cultura e la poetica  La produzione narrativa e teatrale  I temi ricorrenti: il relativismo, vita e forma, la follia e il paradosso  Lecture: il treno ha fischiato, io e l'ombra mia</p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<p><b>PRODUZIONE SCRITTA</b>  Tipologia A: Analisi di un testo letterario;  Tipologia B: Testo argomentativo;  Tipologia C: Testo argomentativo-espositivo.</p>	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	PRODUZIONE SCRITTA NELLA MODALITÀ PREVISTA DALLA PROVA D'ESAME

Bollate, 15 maggio 2023  
Il docente  
Vincenza Fiorillo

# PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>STORIA</b>		
<b>CLASSE QUINTA</b>	<b>C</b>	<b>SEZIONE</b>	<b>CHIMICA E MATERIALI</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>FIORILLO VINCENZA</b>		
<b>ORE DI LEZIONE TOTALI</b>	<b>2/Settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 35</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 27</b>		

## OBIETTIVI

Competenza Abilità

- Conoscere gli eventi fondamentali dello sviluppo storico nel XX secolo.
- Saper esporre gli eventi storici contestualizzandoli.
- Saper collocare gli eventi studiati nel corretto ordine spazio-temporale.
- Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina.
- Saper definire i termini del lessico storico. Saper utilizzare i termini del lessico storico nell'esposizione orale e scritta.
- Utilizzare le fonti storiche.
- Usare le fonti iconografiche e saperle comparare con le fonti scritte.
- Saper utilizzare opere d'arte come fonti storiche.
- Confrontare fonti primarie scritte portatrici di punti di vista alternativi su uno stesso evento storico.
- Saper riconoscere la diversità delle dinamiche temporali nelle varie epoche e società (analisi)
- Saper comprendere e interpretare i dati statistici e i modelli interpretativi ad essi correlati.
- Saper distinguere e collegare "lunga durata" e storia eventuale.
- Essere consapevoli del carattere multicausale della spiegazione storica.
- Costruire e confrontare modelli socio-economici, politici, religiosi o culturali diversi (rielaborazione).
- Saper giustificare le proprie affermazioni sulla base di puntuali riferimenti fattuali e/o storiografici.
- Comprendere l'intreccio tra fenomeni storici, economici e sociali.
- Essere consapevoli dell'intreccio e delle differenze tra il piano delle idee e quello della realtà storica.

## STRUMENTI

- Libro di testo: A. M. Banti, Il senso del tempo, voll.2-3, Laterza, Bari 2014
- Articoli di giornale e materiale video, film

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<b>IL RISORGIMENTO e L'ITALIA POST RISORGIMENTALE</b> Il Regno d'Italia. Evoluzione socio-economica e politica dell'Italia sotto i governi della Destra e della Sinistra storica. La crisi di fine secolo.	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE
<b>L'ETA' GIOLITTIANA</b> L'età giolittiana in Italia: le trasformazioni economiche e sociali, il riformismo giolittiano, la "questione meridionale".		
<b>LE ORIGINI DI UNA SOCIETA' DI MASSA</b> Redditi e consumi, divertimenti di massa, amore, famiglia e sessualità, scienze mediche, misoginia	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE
<b>DALL'IMPERIALISMO ALLA GRANDE GUERRA</b> Colonialismo e imperialismo Alleanze e contrasti tra le grandi potenze	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<b>LA GRANDE GUERRA</b> Le cause della prima guerra mondiale. La Grande Guerra: il fallimento della "guerra lampo" e la guerra di posizione, l'Italia dalla neutralità all'intervento, l'andamento del fronte italiano, l'ingresso degli Stati Uniti e la sconfitta degli Imperi centrali, le trattative per la pace.	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<b>LA RUSSIA RIVOLUZIONARIA</b> La Russia nel 1917: la caduta dello zarismo, l'evoluzione politica interna, la rivoluzione di ottobre e il ritiro della Russia dal conflitto.	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<b>IL PRIMO DOPOGUERRA E L'ASCEA DEL FASCISMO</b> IL primo dopoguerra in Italia: le trasformazioni economiche Riparazioni di guerra; il mito della "vittoria mutilata" e l'impresa di Fiume; consumi e stili di generi, la prosperità statunitense	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<b>IL FASCISMO AL POTERE</b> Il quadro politico nell'immediato primo dopoguerra, il biennio rosso, nascita dei Fasci di Combattimento, la violenza squadrista e la nascita del PNF, la marcia su Roma, il Fascismo si fa stato (le leggi fascistissime), i Patti Lateranensi	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<b>GLI AUTORITARISMI: NAZISMO E FASCISMO</b> l'ascesa del fascismo, le strutture del regime fascista, il fascismo degli anni Trenta; la guerra civile spagnola (cenni) L'avvento al potere del nazismo, la fine della repubblica di Weimar e il monopartitismo, la crescita economica della Germania e la teoria dello "spazio vitale", l'apparato repressivo e la persecuzione degli ebrei. FILM: le vite degli altri	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<b>LA CRISI DEL 29 e il new deal</b> Il 1929: il crollo di Wall Street e le ripercussioni della crisi in Europa occidentale, il New Deal di F.D. Roosevelt, la teoria di J.M. Keynes.	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE
<b>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b> Le cause del conflitto: la politica aggressiva di Hitler e il fallimento della Società delle Nazioni. La "guerra lampo". L'Italia in guerra, le guerre parallele.	LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE	VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE

<p>L'attacco dell'Asse all'Unione Sovietica e agli Stati Uniti.  L'ordine nuovo in Europa e in Asia. Lo sterminio degli ebrei.  La caduta del fascismo e la Resistenza in Italia. Lo sbarco in Normandia e la resa della Germania. Le bombe atomiche e la resa del Giappone.</p>		
<p><b>IL SECONDO DOPOGUERRA (CENNI)</b>  La nascita della Repubblica in Italia.  La transizione dalla monarchia alla repubblica in Italia: il referendum istituzionale, il contesto ideologico e politico della Costituzione, il miracolo economico</p>	<p><b>LEZIONI FRONTALI E PARTECIPATE</b></p>	<p><b>VERIFICHE SCRITTE E/O ORALI FORMATIVE E/O SOMMATIVE</b></p>

Bollate, 12 maggio 2023

Il docente Prof.ssa Vincenza Fiorillo

# PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>MATEMATICA</b>		
<b>CLASSE</b>	<b>5</b>	<b>SEZIONE C</b>	<b>INDIRIZZO Chimica Materiali</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>Prof. FRANCESCA NICOLACI</b>		
<b>ORE DI LEZIONE TOTALI</b>	<b>3/settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 80</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 69</b>		

## OBIETTIVI

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Analizzare le principali funzioni sia graficamente che analiticamente.</li><li>▪ Acquisire e utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper definire e classificare le funzioni</li><li>▪ Saper calcolare il dominio di funzioni</li><li>▪ Saper individuare le caratteristiche e le proprietà principali di una funzione</li><li>▪ Saper dedurre dal grafico di una funzione le sue proprietà</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Acquisire il concetto di limite</li><li>▪ Acquisire e utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper riconoscere se un insieme numerico è limitato o illimitato</li><li>▪ Acquisire la nozione intuitiva di limite</li><li>▪ Conoscere la definizione</li><li>▪ Comprendere e saper definire la continuità di una funzione in un punto e in un intervallo</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Apprendere il calcolo dei limiti in semplici casi</li><li>▪ Acquisire e utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper applicare il teorema del confronto per risolvere semplici esercizi</li><li>▪ Saper riconoscere e risolvere le forme di indecisione</li><li>▪ Saper confrontare gli infiniti</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li><li>▪ Acquisire e utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper riconoscere la continuità di una funzione</li><li>▪ Saper riconoscere e classificare i tipi di discontinuità</li><li>▪ Saper determinare gli asintoti utilizzando il calcolo dei limiti</li><li>▪ Saper tracciare il grafico di una funzione applicando le conoscenze acquisite</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acquisire i principali concetti del calcolo infinitesimale</li> <li>▪ Acquisire e utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprendere il concetto di derivata e il suo significato geometrico e saperla definire</li> <li>▪ Saper calcolare la derivata prima e le derivate successive di una funzione</li> <li>▪ Saper classificare i punti di non derivabilità</li> <li>▪ Saper determinare e classificare i punti stazionari</li> <li>▪ Conoscere i teoremi del calcolo differenziale</li> <li>▪ Saper applicare i teoremi per la ricerca dei massimi e dei minimi e per studiare la monotonia della funzione</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approfondire il concetto di modello matematico e sviluppare la capacità di costruirne e analizzarne esempi.</li> <li>▪ Acquisire e utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper tracciare il grafico di una funzione</li> <li>▪ Saper interpretare il grafico di una funzione</li> </ul>

## **STRUMENTI**

Libro di testo: Bergamini – Barozzi – Trifone

**Matematica.verde**

Volumi: 4A - Seconda edizione

Zanichelli Editore

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p><b>LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzioni reali di variabile reale: definizione, classificazione, dominio naturale, zeri e segno di una funzione, grafici delle funzioni e trasformazioni geometriche</li> <li>▪ Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche</li> <li>▪ Funzioni crescenti, decrescenti e monotone</li> <li>▪ Funzioni periodiche</li> <li>▪ Simmetria di una funzione</li> <li>▪ Funzione inversa</li> <li>▪ Funzione composta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lezioni frontali interattive con discussione guidata delle problematiche affrontate. Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifica scritta e/o orale</li> </ul>
<p><b>I LIMITI DI FUNZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intervalli, intorno, insiemi limitati e illimitati, estremi di un insieme, punti isolati e punti di accumulazione</li> <li>▪ Definizione di limite</li> <li>▪ Definizione di funzione continua in un punto</li> <li>▪ Asintoti verticali e orizzontali</li> <li>▪ Teorema di unicità del limite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lezioni frontali interattive con discussione guidata delle problematiche affrontate. Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifica scritta e/o orale</li> </ul>
<p><b>IL CALCOLO DEI LIMITI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiti delle funzioni elementari e operazioni sui limiti</li> <li>▪ Forme indeterminate</li> <li>▪ Limiti notevoli</li> <li>▪ Infinitesimi, infiniti e loro confronto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lezioni frontali interattive con discussione guidata delle problematiche affrontate. Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifica scritta e/o orale</li> </ul>
<p><b>LA CONTINUITA' DELLE FUNZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definizione di funzione continua</li> <li>▪ Teorema dei valori intermedi e teorema di esistenza degli zeri</li> <li>▪ Punti di discontinuità</li> <li>▪ Asintoti obliqui</li> <li>▪ Grafico probabile di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lezioni frontali interattive con discussione guidata delle problematiche affrontate. Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifica scritta e/o orale</li> </ul>
<p><b>LE DERIVATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definizione di rapporto incrementale e suo significato geometrico</li> <li>▪ Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico</li> <li>▪ Derivata sinistra e destra</li> <li>▪ Continuità e derivabilità</li> <li>▪ Derivate fondamentali</li> <li>▪ Regole di derivazione e teoremi</li> <li>▪ Punti stazionari</li> <li>▪ Punti di non derivabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lezioni frontali interattive con discussione guidata delle problematiche affrontate. Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifica scritta e/o orale</li> </ul>

<p><b>IL CALCOLO DIFFERENZIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teorema di Rolle</li> <li>▪ Teorema di Lagrange e sue conseguenze</li> <li>▪ Teorema di Cauchy *</li> <li>▪ Teorema di De l'Hospital *</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lezioni frontali interattive con discussione guidata delle problematiche affrontate. Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prova orale</li> </ul>
<p><b>MASSIMI, MINIMI E FLESSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definizione di massimi e minimi assoluti, massimi e minimi relativi *</li> <li>▪ Ricerca dei massimi e dei minimi di una funzione</li> <li>▪ Studio della concavità di una funzione e ricerca dei flessi *</li> <li>▪ Grafico di funzioni algebriche e trascendenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lezioni frontali interattive con discussione guidata delle problematiche affrontate. Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifica scritta e/o orale</li> </ul>

\* Argomenti del programma non svolti entro il 15 maggio

Bollate, 15 Maggio 2023

Il titolare del corso

*Prof.ssa Francesca Nicolaci*



# PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>Scienze Motorie e Sportive</b>		
<b>CLASSE</b>	<b>5</b>	<b>SEZIONE C</b>	<b>CM</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>Lainati Elena</b>		
<b>ORE DI LEZIONE TOTALI</b>	<b>2/Settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 62</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 58</b>		

## OBIETTIVI

Il programma è stato finalizzato allo sviluppo delle competenze e delle abilità previste per il quinto anno.

### - La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

Sviluppare un'attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale; aver conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici; osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.

### - Lo sport, le regole e il fair play

Conoscere e praticare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi; affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play; svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva.

### - Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.

### - Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

Saper mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente, tutelando lo stesso ed impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti.

## STRUMENTI

Piccoli e grandi attrezzi  
Materiale multimediale  
Materiale fornito dall'insegnante

## TESTO IN ADOZIONE

Non utilizzato

## METODOLOGIE DIDATTICHE

Attraverso una metodologia attenta alle caratteristiche degli allievi e delle allieve, ogni studente viene coinvolto in un contesto significativo dove le attività richieste riguardano compiti precisi che implicano crescente attivazione e coordinamento operativo in relazione a quanto si conosce, si sa fare individualmente e in collaborazione con gli altri (metodo globale, analitico, misto). Particolare importanza viene data sia alla fase di ideazione/pianificazione dei progetti motori e sportivi che alla cooperazione fra studenti.

CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Resistenza: esercitazioni pratiche con metodo continuo di attività a velocità costante, a ritmo variabile e a ritmo progressivamente accelerato. Test di Cooper (12 minuti).</p>	<p>Lezione frontale, partecipata/esercizi</p>	<p>Test oggettivo Osservazioni sistematiche</p>
<p>Approfondimento in relazione all'attività svolta: corsa a regime aerobico. Diagnostica attraverso la valutazione della frequenza cardiaca (formula di Karvonen), allenamento con parametri inerenti alla frequenza cardiaca (esercizi di percezione del proprio corpo), tempo impiegato, distanza percorsa, tempi di recupero.</p>	<p>Lezione frontale, partecipata/esercizi</p>	<p>Osservazioni sistematiche Scheda lavoro aerobico Prova orale</p>
<p>Forza: esercitazioni pratiche con esercizi specifici a carico naturale. Test: piegamenti sugli arti superiori; addominali alla spalliera; salto in lungo da fermo.</p>	<p>Lezione frontale, partecipata/esercizi</p>	<p>Osservazioni sistematiche Test oggettivi</p>
<p>Mobilità articolare: esercitazioni pratiche con esercizi specifici di flessibilità (attivi e di percezione del proprio corpo/stretching). Test: flessibilità della colonna vertebrale.</p>	<p>Lezione frontale, partecipata/esercizi</p>	<p>Osservazioni Sistematiche Test oggettivo</p>
<p>Velocità: esercitazioni pratiche con esercizi specifici di velocità. Test: scatto su una distanza di 10m.</p>	<p>Lezione frontale, partecipata/esercizi</p>	<p>Osservazioni sistematiche Test oggettivo</p>
<p>Capacità coordinative generali e speciali: esercitazioni pratiche con e senza attrezzi. Test della cicogna, della funicella e della palla lanciata e ripresa dietro.</p>	<p>Lezione frontale, partecipata/esercizi</p>	<p>Osservazioni sistematiche Test oggettivi</p>
<p>Giochi di squadra Pallacanestro, pallavolo, calcio, dodgeball: tecnica, tattica, cooperare in équipe, regolamento.</p> <p>Sport/approfondimenti ulteriori scelti dagli alunni per lezioni organizzate autonomamente o in coppia proposte ai compagni: Calcio, Pallacanestro, Pallavolo, Dodgeball, Unihockey, Circuito a corpo libero, Tennis-tavolo.</p> <p>Rafting: uscita didattica in Valsesia</p>	<p>Lezione frontale, partecipata/esercizi Situazioni reali di gioco Lavoro di gruppo</p>	<p>Prova pratica Osservazioni sistematiche Prova orale</p>

**ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA**

<b>CONTENUTI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>VERIFICHE</b>
Luci e ombre sulla sostenibilità del Mondiale in Qatar.	Lezione partecipata Dibattito in classe Presentazione in power point	Dibattito culturale Ricerche, relazioni e approfondimenti

**IL DOCENTE**

Elena Lainati

## PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI</b>		
<b>CLASSE QUINTA</b>	<b>C</b>	<b>SEZIONE</b>	<b>CHIMICA E MATERIALI</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>CORSO MARINA, NUNZIA CORTELLINO</b>		
<b>ORE DI LEZIONE TOTALI</b>	<b>6 (3)/Settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 193</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 170</b>		

### OBIETTIVI

<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>
1. acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate	Elaborare modelli interpretativi degli aspetti termodinamici, cinetici e dei fenomeni di trasporto dei processi.
3. utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni	Applicare bilanci di materia ed energia a casi di sostenibilità ambientale dei processi e di analisi del ciclo di vita dei prodotti.
4. essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate	Individuare e classificare i costi industriali di un processo o di un prodotto.
5. intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici	Impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.
6. elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio	Tracciare schemi di processo completi delle regolazioni Automatiche.
7. controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza	Seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio.
8. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Seguire una procedura di lavorazione su impianti pilota o simulati con l'ausilio di sistemi di controllo automatico. Individuare e classificare i rischi di un processo o di un prodotto.

### STRUMENTI

#### Testi adottati

- (1) S. Natoli, P. Merendino, M. Calatozzolo "Tecnologie chimiche industriali" Vol. 2, EDISCO
- (2) S. Natoli, M. Calatozzolo "Tecnologie chimiche industriali" Vol. 3, EDISCO (3) Manuale di Disegno di Impianti Chimici, A. Cacciatore, EDISCO
- (4) Chimica Organica Harold Hart, ed. Zanichelli
- (5) Biotecnologie e Chimica delle fermentazioni, Alberto Tagliaferri e Celeste Grande, Zanichelli.
- (6) Dispensa sui Controlli automatici scritta dalla prof. Marina Corso.

1 CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p><b>1. Sintesi industriale dell'ammoniaca (Calatozzolo vol. 2 cap.12)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proprietà, produzione e usi dell'Ammoniaca <ul style="list-style-type: none"> <li>- aspetti termodinamici e cinetici:</li> </ul> </li> <li>- Caratteristiche dei catalizzatori: funzionamento ed invecchiamento, additivi ai catalizzatori e loro caratteristiche: promotori, promotori attivatori, selettività; veleni per i catalizzatori (cenni da Calatozzolo vol.2 cap.11)</li> </ul>	<p>Lezione partecipata</p> <p>Esercitazioni scrittografiche in classe</p>	<p>Verifiche orali</p> <p>Verifiche scritte: risoluzione di problemi numerici e risposta a domande aperte tratte dalle Prove di Maturità degli anni precedenti.</p> <p>Esercitazioni scrittografiche: esecuzione di disegni a casa a partire dalla descrizione dei processi industriali studiati</p>
<p><b>2. Polimerizzazione 1: (Testo Hart)</b> -Reazioni di polimerizzazione: poliaddizione: polimerizzazione radicalica, cationica e anionica</p> <p><b>Polimerizzazione 2 (Tecnologie Chimiche Industriali Calatozzolo-Natoli vol.2 da pag.668 a pag. 672 e da pag. 698 a pag. 703)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Tecniche di Polimerizzazione: polimerizzazione in massa, in soluzione, in sospensione, in emulsione, interfacciale.</li> <li>- Processi produttivi: Il Nylon 6-6 e il Nylon 6 (Tecnologie Chimiche Industriali Calatozzolo-Natoli vol.2 da pag.698 a pag. 703)</li> </ul> <p>Ciascuno studente ha approfondito lo studio della sintesi del o dei monomeri di partenza per la sintesi industriale di un polimero.</p> <p><b>Laboratorio: Sintesi del Nylon 6-10; idrolisi basica del PET, Sintesi biopolimero dall'amido di patata, Sintesi dell'Acetato di cellulosa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Impatto ambientale dei materiali polimerici, Polimeri biodegradabili, il riciclo dei materiali polimerici. (Tecnologie Chimiche Industriali Calatozzolo-Natoli vol.2 da pag.706 a pag. 717)</b></li> </ul>	<p>Lezione partecipata</p> <p>Attività laboratoriale</p>	<p>Verifica sommativa sulle Unità 1 e 2</p> <p>Verifiche orali</p> <p>Preparazione di una ricerca relativa alla sintesi dei monomeri di partenza per la produzione industriale di un polimero a scelta di ogni studente correlate con la produzione del polimero stesso e del suo ciclo di vita e degradabilità.</p>
<p><b>3. Sistemi di Controllo</b> (da Dispensa scritta dall'Insegnante)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I regolatori ad azione proporzionale (P)</li> <li>- I regolatori ad azione Integrale (I)</li> <li>- I regolatori ad azione derivativa (D)</li> <li>- I regolatori ad azione PI</li> <li>- I regolatori ad azione PD</li> <li>- I regolatori ad azione PID</li> <li>- Il sistema di regolazione in retroazione: Feedback</li> <li>- Cenni sui sistemi di regolazione in avanti: Feedforward</li> <li>-Regolazione del rapporto</li> </ul>	<p>Lezione partecipata</p>	<p>Verifiche scritte: risoluzione di problemi numerici e risposta a domande aperte tratte dalle Prove di Maturità degli anni precedenti.</p>

<p><b>4. Distillazione Tecnologie Chimiche Industriali Calatuzzolo-Natoli vol.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principi teorici: miscele ideali e reali (cap.2 da pag. 102 a pag. 119)</li> <li>- Aspetti generali della distillazione (<b>Tutto il cap.3</b>)</li> <li>- I bilanci di materia</li> <li>- Determinazione degli stadi con il metodo di McCabe e Thiele: le rette di lavoro.</li> <li>- Le condizioni termiche dell'alimentazione: il parametro <math>q</math></li> <li>- la retta <math>q</math></li> <li>- Determinazione del numero di stadi</li> <li>- Scelta del rapporto di riflusso <math>R</math>.</li> <li>- Tipi di piatti, efficienza della colonna e calcolo degli stadi reali</li> <li>- Colonne a riempimento</li> <li>- distillazione flash, discontinua, stripping, estrattiva, azeotropica, in corrente di vapore e multicomponente</li> <li>- controllo di processo nella distillazione</li> </ul>	<p>Lezione partecipata</p> <p>Esercitazioni scrittografiche in classe e a casa</p>	<p>Verifiche scritte: risoluzione di problemi numerici e risposta a domande aperte tratte dalle Prove di Maturità degli anni precedenti.</p> <p>Esercitazioni scrittografiche: esecuzione di disegni a casa a partire dalla descrizione dei processi industriali studiati</p>
<p><b>5. Assorbimento e Strippaggio (capitolo 4 da pag. 205 a pag. 224)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspetti generali dell'assorbimento e dello strippaggio</li> <li>- Le equazioni di trasferimento di materia: il modello del doppio film ed il coefficiente di trasferimento globale</li> <li>- Il dimensionamento delle colonne di assorbimento: i bilanci di materia e la retta di lavoro</li> <li>- Il rapporto minimo solvente-gas</li> <li>- determinazione del numero di stadi</li> <li>- Cenni sul dimensionamento dell'altezza del riempimento</li> <li>- Le colonne di assorbimento</li> <li>- assorbimento chimico</li> <li>- Il controllo automatico nell'assorbimento e nello stripping.</li> </ul> <p>Laboratorio: sintesi del Biodiesel</p>	<p>Lezione partecipata</p> <p>Esercitazioni scrittografiche in classe</p>	<p>Verifiche scritte: risoluzione di problemi numerici e risposta a domande aperte tratte dalle Prove di Maturità degli anni precedenti.</p> <p>Esercitazioni scrittografiche: esecuzione di disegni a casa a partire dalla descrizione dei processi industriali studiati</p>
<p><b>6. Estrazione liquido-liquido (cap.5 da pag 235 a pag.237)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'estrazione liquido-liquido: impieghi, equilibrio di ripartizione,</li> <li>- Estrazione a stadio singolo</li> <li>- Calcolo grafico del numero di stadi teorici nell'Estrazione liquido-liquido</li> <li>- Scelta del solvente e apparecchiature d'estrazione: colonne ed estrattori centrifughi (estrattore di Podbielnak) da pag. 263 a pag. 265</li> <li>- Schemi di processo e controllo</li> </ul>	<p>Lezione partecipata</p> <p>Esercitazioni scrittografiche in classe</p>	<p>Esercitazioni scrittografiche: esecuzione di disegni a casa a partire dalla descrizione dei processi industriali studiati</p>
<p><b>7. Industria petrolifera e petrolchimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Petrolio: sviluppo dell'industria petrolifera</li> <li>- Teorie sull'origine del petrolio: ipotesi abiogenetica e ipotesi biogenetica</li> </ul>	<p>Lezione partecipata</p> <p>Esercitazioni in classe</p>	<p>Verifiche scritte: risoluzione di problemi numerici e risposta a domande aperte tratte dalle Prove</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche del grezzo</li> <li>- Aspetti generali della lavorazione del petrolio e trattamenti preliminari</li> <li>- Topping (da pag. 368 a pag. 422)</li> <li>- Vacuum</li> <li>- Produzione di benzine: caratteristiche delle benzine: numero di ottano e funzionamento del motore a ciclo Otto</li> <li>- Richiamo di alcuni concetti di cinetica chimica (Tecnologie Chimiche Industriali Calatuzzolo-Natoli vol.2, cap. 11): velocità di reazione, ordine di reazione, velocità di reazione e temperatura (Arrhenius), catalisi eterogenea e fattori che influenzano l'attività del catalizzatore)</li> <li>- Il Cracking catalitico a letto fluido (FCC): aspetti termodinamici, cinetici e di processo</li> <li>- Il reforming catalitico: aspetti termodinamici e cinetici, il reattore ed il processo di Reforming. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Processi di raffinazione:</li> </ul> </li> </ul> <p>la <b>DESOLFORAZIONE</b> di gas e benzine e la desolforazione di Keroseni, benzine ed altri distillati medi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni sulla produzione di olefine leggere (etilene): Steam Cracking</li> </ul> <p>Trattamenti delle acque oleose</p>		di Maturità degli anni precedenti.
<p><b>8. Estrazione solido-liquido (cap.6 da pag 285 a pag. 289 e da pag. 318 a pag.327)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principali impieghi dell'estrazione solido- liquido</li> <li>- Meccanismo dell'estrazione solido- liquido</li> <li>- Fattori che influenzano il processo</li> <li>- Bilancio di massa nell'estrazione solido- liquido</li> <li>- Calcolo del numero di stadi teorici nell'estrazione solido liquido a singolo stadio e a stadi multipli. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Processi di estrazione con fluidi supercritici: estrazione da matrici solide con fluidi supercritici ed estrazione da matrici liquide con fluidi supercritici: schemi d'impianto.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezione partecipata</p> <p>Esercitazioni scrittografiche in classe</p>	<p>Verifiche scritte: risoluzione di problemi numerici e risposta a domande aperte tratte dalle Prove di Maturità degli anni precedenti.</p> <p>Studio dal libro di testo</p> <p>Appunti ed esercizi</p>
<p><b>9. Processi Biotecnologici (cap 10 da pag. 517 a pag. 533)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità su crescita microbica in un fermentatore Batch, fermentatori e sistemi di controllo (Dispensa dell'insegnante dal Titolo BIOTECNOLOGIE)</li> <li>- <b>Produzione del bioetanolo:</b> Problemi ambientali e campi di applicazione, I Microrganismi e le vie metaboliche, materie prime e condizioni operative, i processi: produzione di bioalcol da soluzioni zuccherine e produzione di etanolo dal mais.</li> <li>- <b>Produzione di antibiotici:</b> le vie metaboliche della sintesi di penicillina, preparazione dell'inoculo e produzione, altri antibiotici.</li> </ul>	<p>Lezione partecipata</p> <p>Esercitazioni scrittografiche in classe</p> <p>Visione di video di approfondimento.</p>	<p>Verifiche orali sommative</p> <p>Verifiche scritte: risoluzione di problemi numerici e risposta a domande aperte tratte dalle Prove di Maturità degli anni precedenti.</p>

## METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezioni frontali con esercitazioni individuali
- Lavori di gruppo
- Attività laboratoriale
- presentazione di lavori personali e di gruppo con presentazione multimediale

## CRITERI DI VALUTAZIONE E PROVE DI VERIFICA

Le valutazioni sono state basate sui risultati dell'attività a casa e a scuola, su prove scritte, prove orali e disegni

Prove scritte : test a risposta aperta strutturati e simulazioni della seconda prova dell'esame di stato.

Prove orali: esposizioni su tema predefinito; interrogazioni sommative

DISEGNI: i disegni di impianti chimici sono stati valutati sulla base del numero di errori commessi relativamente alle specifiche PROCESSO PRODUTTIVO, sulla base della precisione grafica, sulla base della correttezza degli schemi di CONTROLLO richiesti dalle singole operazioni unitarie. La loro esecuzione è effettuata sulla base di un testo descrittivo dato in classe.

Secondo accordi interni tra docenti di Tecnologie Chimiche Industriali dell'Istituto Primo Levi di Bollate le indicazioni relative alla stesura degli schemi di processo sono state le seguenti: Cartiglio in basso a destra, Linea di Processo tratto grafico 0,6 oppure 0,8; Apparecchiature 0,4; Linee dei fluidi ausiliari e Linee di Controllo 0,2.

Nell'ambito del CLIL ciascuno studente ha preparato una presentazione Power Point relativa al tema Distillation.

Laboratorio: la valutazione è stata basata:

- sul livello di consapevolezza del senso del lavoro svolto;
- sulle capacità di gestione ed esecutive delle attività di laboratorio;

## ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA:

Sviluppo dell'UDA multidisciplinare Global Warming e Sostenibilità Ambientale: LA TRANSIZIONE ENERGETICA DAL FOSSILE AL RINNOVABILE, ASPETTI TECNOLOGICI ED ETICI LEGATI AI BIOCOMBUSTIBILI. Sono stati trattati i seguenti argomenti:

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Concetto di Sostenibilità ambientale. La transizione energetica dal fossile al rinnovabile: analisi del concetto di energia e dei diversi tipi di Energia. Fotosintesi artificiale e ingegneria metabolica. Energia e prodotti rinnovabili dai rifiuti. Rendere la CO2 una ricchezza Tecnologie della Chimica Verde 2.0	Lezioni dialogate: attività di analisi e discussione con la classe del libro: Chimica Verde 2.0- Impariamo dalla natura come combattere il riscaldamento globale. Autore Guido Saracco- Editore Zanichelli.	Produzione di una presentazione multimediale sui contenuti del libro
La Transizione energetica dal fossile al rinnovabile (2) Industria petrolifera e petrolchimica: Petrolio: sviluppo dell'industria petrolifera, problemi di inquinamento connessi all'uso dei combustibili fossili. (4)	Lezione partecipata	- Dibattito culturale. - Ricerche, relazioni e approfondimenti. - Verifiche strutturate o semi-strutturate.
Global Warming, Fonti energetiche alternative, La transizione energetica dal Fossile al rinnovabile, problemi tecnologici ed etici dei biocombustibili	Lezione partecipata	- Dibattito culturale. - Ricerche, relazioni e approfondimenti. - Verifiche strutturate o semi-strutturate.
Plastiche e Bioplastiche: il problema della degradabilità dei	Lezione partecipata	- Dibattito culturale. - Ricerche, relazioni e approfondimenti.



materiali, materiali compostabili e materiali biodegradabili	Dibattito in classe	- Verifiche strutturate o semi-strutturate.
Processi biotecnologici: gli antibiotici. Gli antibiotici e gli allevamenti intensivi, il problema dell'abuso di antibiotici e dei batteri antibiotico resistenti. Superbugs: la prossima pandemia?	Lezione partecipata	- Dibattito culturale. - Ricerche, relazioni e approfondimenti. - Verifiche strutturate o semi-strutturate.

**Bollate, 15/05/2023**

**Le insegnanti**

**Marina Corso**

**Nunzia Cortellino**

# PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</b>		
<b>CLASSE QUINTA</b>	<b>C</b>	<b>SEZIONE</b>	<b>Chimica e materiali</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>Giovanna Brambini e ITP Salvatore Cofone</b>		
<b>ORE DI LEZIONE TOTALI</b>	<b>3 (2) /Settimana</b> <b>Ore previste fino all'8 giugno: 104</b> <b>Ore effettuate fino al 15 maggio: 93</b>		

## OBIETTIVI

- 1) Acquisire dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- 2) Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- 3) Conoscere le proprietà strutturali degli aminoacidi e delle proteine e saperle correlare alla loro funzione e alla loro localizzazione cellulare.
- 4) Saper comprendere i meccanismi di catalisi enzimatica e la loro importanza nel controllo del metabolismo.
- 5) Conoscere le proprietà strutturali di lipidi e carboidrati e saperle correlare alla loro funzione e alla loro localizzazione cellulare.
- 6) Saper schematizzare le principali vie metaboliche e cogliere le loro interconnessioni.
- 7) Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- 8) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- 9) Collegare e sintetizzare le tematiche affrontate in contesti pluridisciplinari

## STRUMENTI

- 1) laboratorio
- 2) LIM
- 3) lavagna
- 4) libro di testo
- 5) appunti
- 6) video reperibili su WEB

## TESTI IN ADOZIONE

Hart H. – Hadad- Craine – Hart J. – **CHIMICA ORGANICA** 8<sup>a</sup> edizione (Zanichelli)

Boschi-Rizzoni **BIOCHIMICAMENTE "Microrganismi, biotecnologie e fermentazioni"** (Zanichelli)

## METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali - Problem solving - Esercitazioni guidate - Video con meccanismi di reazione e di processi biochimici (per es. *Virtual Cell*) - Esperienze di laboratorio

<b>CONTENUTI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>VERIFICHE</b>
<b>1. Lipidi e detergenti (Hart)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le caratteristiche dei lipidi<ul style="list-style-type: none"><li>○ I grassi e gli oli</li><li>○ la nomenclatura dei trigliceridi</li></ul></li><li>• Le reazioni dei trigliceridi<ul style="list-style-type: none"><li>○ idrogenazione degli oli vegetali</li><li>○ ossidazione dei trigliceridi</li></ul></li></ul>	Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate Esperienze di laboratorio	Scritte sommative Orali formative

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ saponificazione di grassi e oli</li> <li>● Come agiscono i saponi</li> <li>● I detergenti sintetici (detersivi)</li> <li>● I fosfolipidi</li> <li>● Le cere</li> <li>● Terpeni e steroidi (colesterolo)</li> </ul>		
<p><b>2. Ammine e altri composti azotati (Hart)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Classificazione e struttura delle ammine</li> <li>● La nomenclatura delle ammine semplici</li> <li>● La basicità delle ammine</li> <li>● Reazione delle ammine con acidi forti</li> <li>● I composti di ammonio quaternari</li> </ul>	<p>Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate</p>	<p>Scritte sommative Orali formative</p>
<p><b>3. Composti eterociclici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Piridina, un eterociclo aromatico</li> <li>● Altri eterocicli a 6 termini (cenni) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ chinolina, isochinolina, chinina e papaverina</li> <li>○ diazine (pirimidine: citosina, timina e uracile)</li> <li>○ antocianine (ione pirilio)</li> </ul> </li> <li>● Eterocicli a 5 termini e con anelli condensati (cenni) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ furano, pirrolo, tiofene</li> <li>○ le purine (adenina, guanina)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate</p>	<p>Scritte sommative Orali formative</p>
<p><b>4. Amminoacidi, peptidi e proteine (Hart)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Amminoacidi naturali</li> <li>● Le proprietà acido-base degli amminoacidi <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Punto isoelettrico</li> </ul> </li> <li>● Elettroforesi</li> <li>● La reazione della ninidrina (cenni)</li> <li>● I peptidi <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la struttura del legame ammidico</li> <li>○ il legame disolfuro</li> </ul> </li> <li>● Struttura primaria delle proteine</li> <li>● Struttura secondaria delle proteine <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la geometria del legame peptidico</li> <li>○ la formazione di legami a idrogeno</li> <li>○ <math>\alpha</math> elica e foglietto pieghettato <math>\beta</math></li> </ul> </li> <li>● Struttura terziaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ proteine fibrose (cheratine, collagene, sete)</li> <li>○ proteine globulari (enzimi, ormoni, proteine di trasporto, proteine di deposito); mioglobina</li> </ul> </li> <li>● Struttura quaternaria <ul style="list-style-type: none"> <li>○ emoglobina</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate</p>	<p>Scritte sommative Orali formative</p>
<p><b>5. Nucleosidi, nucleotidi e coenzimi (Hart + Boschi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Struttura generale di nucleosidi e nucleotidi</li> <li>● Nucleotidi fosfati <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ATP, ADP, AMP</li> <li>○ ruolo del <math>\Delta G^\circ</math> dell'idrolisi dell'ATP</li> </ul> </li> <li>● Trasportatori di elettroni e ioni idrogeno <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>NAD^+/NADH + H^+</math> e NADP</li> <li>○ FAD/FADH<sub>2</sub></li> </ul> </li> <li>● Altri coenzimi importanti <ul style="list-style-type: none"> <li>○ coenzima A</li> <li>○ coenzima Q (ubichinone)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate</p>	<p>Scritte sommative Orali formative</p>

<p><b>6. Enzimi e cinetica enzimatica (Boschi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione e caratteristiche (cenni)</li> <li>• Il sito attivo</li> <li>• Classificazione e nomenclatura <ul style="list-style-type: none"> <li>○ le 6 classi principali degli enzimi</li> </ul> </li> <li>• Meccanismo di azione</li> <li>• Specificità</li> <li>• Fattori che influenzano le reazioni catalizzate dagli enzimi <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la concentrazione del substrato</li> <li>○ concentrazione dell'enzima</li> <li>○ cofattori (cenni)</li> <li>○ temperatura</li> <li>○ pH</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate</p>	<p>Scritte sommative Orali formative</p>
<p><b>7. Cinetica enzimatica (appunti)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'equazione di Michaelis- Menten (dimostrazione) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ equilibri di reazione enzima/substrato</li> <li>○ equazioni cinetiche</li> <li>○ stato stazionario</li> <li>○ bilancio di massa dell'enzima</li> <li>○ velocità passaggio lento (<math>v_2</math>)</li> <li>○ equazione di Michaelis-Menten</li> <li>○ costante di Michaelis-Menten</li> </ul> </li> <li>• Rappresentazione grafica della M-M <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tratto lineare (iniziale)</li> <li>○ tratto finale costante (<math>v_{max}</math>)</li> <li>○ tratto intermedio</li> </ul> </li> <li>• Ricavare graficamente <math>v_{MAX}</math> e <math>k_M</math> da un grafico sperimentale di cinetica enzimatica</li> <li>• Relazione tra <math>k_M</math> e affinità enzima-substrato</li> <li>• Linearizzazione della Michaelis-Menten <ul style="list-style-type: none"> <li>○ grafico dei doppi reciproci</li> <li>○ ricavare graficamente <math>v_{MAX}</math> e <math>k_M</math></li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate</p>	<p>Scritte sommative Orali formative</p>
<p><b>8. Regolazione dell'attività enzimatica (Boschi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione generale</li> <li>• Effetto degli inibitori <ul style="list-style-type: none"> <li>○ inibizione irreversibile</li> <li>○ inibizione reversibile</li> <li>○ inibizione competitiva</li> <li>○ inibizione non competitiva</li> <li>○ inibizione mista</li> </ul> </li> <li>• Regolazione degli enzimi allosterici</li> <li>• Regolazione a feedback</li> <li>• Modificazione covalente</li> <li>• Attivazione degli zimogeni</li> <li>• Compartimentazione degli enzimi</li> <li>• Gli isoenzimi</li> </ul>	<p>Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate Video</p>	<p>Scritte sommative Orali formative</p>
<p><b>9. Glicolisi e fermentazioni (Boschi – cap. 5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La produzione di energia (par. 4.7)</li> <li>• Glicolisi: una panoramica</li> <li>• Glicolisi: una visione dettagliata <ul style="list-style-type: none"> <li>○ fase di investimento (da glucosio a gliceraldeide 3-fosfato)</li> <li>○ fase di rendimento (da gliceraldeide 3-fosfato a piruvato)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali Problem solving Esercitazioni guidate Video con meccanismi di reazione e di processi biochimici</p>	<p>Video con meccanismi di reazione e di processi biochimici Scritte sommative Orali formative</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fermentazione lattica</li> <li>• La fermentazione alcolica</li> <li>• Altre fermentazioni importanti (cenni) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ fermentazione glicerica</li> <li>○ fermentazione propionica</li> <li>○ fermentazione butirrica</li> <li>○ fermentazione malolattica</li> <li>○ fermentazione acetica</li> </ul> </li> <li>• Il ciclo di Cori</li> </ul>		
<p><b>10. Il metabolismo glucidico aerobico (Boschi - cap. 6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La formazione dell'acetil coenzima A</li> <li>• Il ciclo di Krebs : una panoramica e bilancio globale <ul style="list-style-type: none"> <li>○ formazione del citrato</li> <li>○ formazione dell'isocitrato</li> <li>○ ossidazione dell'isocitrato</li> <li>○ ossidazione dell' <math>\alpha</math>-chetoglutarato</li> <li>○ conversione del succinil-CoA</li> <li>○ ossidazione del succinato</li> <li>○ idratazione del fumarato</li> <li>○ ossidazione dell' L-malato</li> </ul> </li> <li>• bilancio energetico della respirazione cellulare</li> <li>• la fosforilazione ossidativa <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la catena di trasporto degli elettroni</li> <li>○ la chemiosmosi</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali  Problem solving  Esercitazioni guidate  Video con meccanismi di reazione e di processi biochimici</p>	<p>Scritte sommative  Orali formative</p>
<p><b>11. La fosforilazione ossidativa (Boschi – par. 4.8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una panoramica</li> <li>• La catena di trasporto degli elettroni (E.T.C.) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ complesso I</li> <li>○ complesso II</li> <li>○ complesso III</li> <li>○ complesso IV</li> </ul> </li> <li>• La chemiosmosi <ul style="list-style-type: none"> <li>○ gradiente elettrochimico</li> <li>○ ATP sintetasi: struttura e catalisi rotazionale</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali  Problem solving  Esercitazioni guidate  Video con meccanismi di reazione e di processi biochimici</p>	<p>Scritte sommative  Orali formative</p>
<p><b>12. La biosintesi degli acidi grassi saturi (Boschi – par. 7.3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una panoramica</li> <li>• Biosintesi: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ carbossilazione dell' acetil-CoA</li> <li>○ trasferimento malonile</li> <li>○ trasferimento acetile</li> <li>○ condensazione acetil-ACP</li> <li>○ riduzione gruppo carbonilico</li> <li>○ disidratazione</li> <li>○ riduzione del doppio legame</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lezioni frontali  Problem solving  Esercitazioni guidate</p>	<p>Scritte sommative  Orali formative</p>

**IL DOCENTE**

prof.ssa Giovanna Brambini

**PROGRAMMA SVOLTO di LABORATORIO**

**CONTENUTI**

1. Estrazione con solvente degli oli da semi oleaginosi
2. Saponificazione a freddo degli oli estratti
3. Separazione di amminoacidi in miscela e loro identificazione tramite Cromatografia su Strato Sottile (T.L.C.)

Prof. Salvatore Cofone

# PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA CLASSE 4CCM

## ANNO SCOLASTICO 2021-2022

### Denominazione dell'attività/progetto

**Nuclei concettuali:** Dignità e  
diritti umaniSviluppo sostenibile

### 1.1 Referente di classe di Ed. Civica

Angela Caputo

### 1.2 Docenti che partecipano al progetto

I docenti del CDC: Marina Corso, Angela Caputo, Vincenza Fiorillo, Enzo Gautieri, BrambiniGiovanna, Fiorentino Benedetta.

### 1.3 Destinatari

Tutti gli studenti della classe 4CCM

### 1.4 Finalità e obiettivi dell'attività/progetto

Descrivere le finalità sulla base di quelle individuate dalle linee guida (Allegato C) edall'Agenda2030 e gli obiettivi misurabili che si intendono perseguire in termini di conoscenze (sapere) e di abilità (saper fare)

#### COMPETENZE E OBIETTIVI

In relazione a quanto riportato nel D.M.n.35 del 22 giugno 2020, l'educazione civica supera i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la valenza di matrice valoriale trasversale che va coniugata con le discipline di studio, per sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extradisciplinari.

- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.

### 1.5 Descrizione dell'attività/progetto

Descrivere le fasi del progetto/attività, le metodologie utilizzate, i criteri della valutazione ed eventuali rapporti con altre istituzioni			
	CONTENUTI	DISCIPLINA	NUM.ORE
CONTENUTI DELL'ATTIVITÀ	Energia e transizione energetica, dal fossile al rinnovabile. Analisi critica e sintesi del libro: <b>Energia per l'Astronave Terra</b> , Terza Edizione, <i>L'era delle Rinnovabili</i> (autori: Nicola Armaroli, Vincenzo Balzani, editore Zanichelli).	TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	12 h
	Visione dei film: <i>Sulla mia pelle; Un bacio; I 100 passi; A beautiful mind</i> .	ITALIANO	
	<b>Migration</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Why do people decide to migrate? (push and pull factors)</li> <li>- Barriers to migration</li> <li>- Refugee, asylum seeker, migrant (definitions)</li> </ul> <b>Identity</b> <b>TedX: Where are you from?</b> Don't ask me where I'm from, ask me where I'm a local. Debate about the concept of identity.	INGLESE	5h
METODI, STRATEGIE E TECNICHE PER LA GESTIONE DELL'ATTIVITÀ	<input type="checkbox"/> attività svolte sia in presenza sia in DAD, utilizzando la DDI ed il pacchetto Google Workspace (ex G-Suite) <input checked="" type="checkbox"/> preparazione teorica in classe, da parte di ogni docente, sugli argomenti relativi ai moduli da trattare <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni dialogate <input checked="" type="checkbox"/> cooperative learning <input type="checkbox"/> peer education <input type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> didattica laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> debate		



	altro ...
<b>CRITERI, METODI E STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE FINALE DELL'ATTIVITÀ DI PROGETTO PROPOSTA</b>	<p>valutazione periodica e finale attraverso: X test.  X Dibattito culturale.  X Ricerche, relazioni e approfondimenti. X Verifiche strutturate o semi-strutturate. X Presentazione power point.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compiti di realtà.</li> <li>- Realizzazione di video.</li> </ul> <p>-Partecipazione a progetti interni o esterni all'Istituto.  -Etc.</p> <p><input type="checkbox"/> il referente di classe raccoglierà i risultati delle diverse valutazioni dei gruppi e dei singoli studenti ed il C.d.C. definirà la valutazione intermedia e globale dell'attività svolta da ogni studente secondo la griglia di valutazione.</p> <p><input type="checkbox"/> altro..</p>

### 1.6 Durata dell'attività/progetto

--

### 1.7 Strumenti e materiali utilizzati nello svolgimento dell'attività

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula o video-conferenzeX Lezione frontale</li> <li>• DDI o DaD asincrona/sincrona</li> <li>X LIM, personal computer o dispositivo alternativo (smartphone, tablet)</li> <li>X Piattaforme digitali, libri di testo, materiale fornito dai docenti, Costituzione, video, film,</li> </ul> <p>etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altro</li> </ul>
---

PROGRAMMA CONSUNTIVO

A.S. 2022/2023

<b>MATERIA</b>	<b>Educazione Civica</b>		
<b>CLASSE</b>	<b>5</b>	<b>SEZIONE C</b>	<b>INDIRIZZO CM</b>
<b>DOCENTI</b>	<b>Docente referente Educazione Civica FIORILLO VINCENZA</b>		
<b>ORE DI LEZIONE</b>	<b>totali 32</b>		

**CONTENUTI E STRUMENTI**

<b>COMPETENZE E OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</li><li>• Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</li><li>• Partecipare al dibattito culturale.</li><li>• Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</li> <li>• Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</li><li>• Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</li><li>• Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</li><li>• Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</li></ul>
-------------------------------	---

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Concetto di Sostenibilità ambientale. La transizione energetica dal fossile al rinnovabile: analisi del concetto di energia e dei diversi tipi di Energia. Fotosintesi artificiale e ingegneria metabolica. Energia e prodotti rinnovabili dai rifiuti. Rendere la CO2 una ricchezza Tecnologie della Chimica Verde 2.0</p>	<p>Lezioni dialogate: attività di analisi e discussione con la classe del libro: Chimica Verde 2.0- Impariamo dalla natura come combattere il riscaldamento globale. Autore Guido Saracco- Editore Zanichelli.</p>	<p>Produzione di una presentazione multimediale sui contenuti del libro</p>
<p>La Transizione energetica dal fossile al rinnovabile (2)  Industria petrolifera e petrolchimica: Petrolio: sviluppo dell'industria petrolifera, problemi di inquinamento connessi all'uso dei combustibili fossili. (4)</p>	<p>Lezione partecipata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibattito culturale.</li> <li>- Ricerche, relazioni e approfondimenti.</li> <li>- Verifiche strutturate o semi-strutturate.</li> </ul>
<p>Global Warming, Fonti energetiche alternative, La transizione energetica dal Fossile al rinnovabile, problemi tecnologici ed etici dei biocombustibili</p>	<p>Lezione partecipata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibattito culturale.</li> <li>- Ricerche, relazioni e approfondimenti.</li> <li>- Verifiche strutturate o semi-strutturate.</li> </ul>
<p>Plastiche e Bioplastiche: il problema della degradabilità dei materiali, materiali compostabili e materiali biodegradabili</p>	<p>Lezione partecipata Dibattito in classe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibattito culturale.</li> <li>- Ricerche, relazioni e approfondimenti.</li> <li>- Verifiche strutturate o semi-strutturate.</li> </ul>
<p>Processi biotecnologici: gli antibiotici. Gli antibiotici e gli allevamenti intensivi, il problema dell'abuso di antibiotici e dei batteri antibiotico resistenti. Superbugs: la prossima pandemia?</p>	<p>Lezione partecipata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibattito culturale.</li> <li>- Ricerche, relazioni e approfondimenti.</li> <li>- Verifiche strutturate o semi-strutturate.</li> </ul>
<p>Luci e ombre sulla sostenibilità del Mondiale in Qatar.</p>	<p>Lezione partecipata Dibattito in classe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibattito culturale</li> <li>- Ricerche, relazioni e approfondimenti.</li> </ul>
<p>Fine della seconda Guerra mondiale: Hiroshima e Nagasaki. Gli elementi fondamentali della Costituzione Italiana</p>	<p>Lezione partecipata Dibattito in classe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibattito culturale.</li> <li>- Ricerche, relazioni e approfondimenti.</li> <li>- Verifiche strutturate o semi-strutturate.</li> </ul>

**Bollate, 15/05/2023**

**La Docente referente**

**FIORILLO VINCENZA**

## PCTO 3C CM 2020-2021

I progetti PCTO realizzati durante l'Anno scolastico 2020/2021 sono stati fortemente limitati dalla pandemia Covid.19 pertanto non è stato possibile realizzare una serie di attività programmate per le classi terze dell'indirizzo Chimico come le visite aziendali presso Solvay Solutions, Solvay Specialty Polymers, Bracco, Sthal e Depuratore di San Rocco.

1. Modulo Tecnologie Chimiche Industriali: Concetto di Sostenibilità ambientale e principi della Chimica Verde

Transizione tra economia lineare ed economia circolare

Normative europee in materia di sicurezza ambientale. 15 ore

2. Corso Sicurezza scuola. 8 ore

3. Partecipazione seminario "Elettricità dalle fonti rinnovabili in Italia" a cura dell'Ing. Claudio Bossi, di RSE - Ricerca sul Sistema Energetico e docente Università di Milano-Bicocca. Il tema ricade nell'ambito dell'Agenda 2030 Per lo Sviluppo Sostenibile: Goal 7: Energia pulita e accessibile.

06-02-21 durata 2 ore

4. Partecipazione seminari on line: piattaforma Zoom PLS universitari: Seminario UniMI sul Tema Chiralità 3 ore 22-02-21

5. Partecipazione al seminario "Pagamenti digitali: occhio ai criminali" organizzato dal Museo del Risparmio in occasione della Global Money Week, marzo 2021 durata 2 ore

**Totale ore classe 27 ore**

## PCTO 21-22 CLASSE 4C CM

Partecipazione di alcuni studenti al Progetto di volontariato Colletta Alimentare: attività di formazione e attività. Durata 4 ore

Alunni classe 4C CM	ore svolte
Consonni Martina	4
Colombo Massimiliano	4
Ballesteros Andry	4

PLS UniMi: **Analizziamo l'acqua (in presenza o da remoto)**. L'attività comprende: 1) Lezione di 2 ore sull'analisi dell'acqua erogata in modalità asincrona (caratteristiche dell'acqua; parametri fondamentali per l'analisi; durezza totale, temporanea e permanente; addolcimento dell'acqua; fondamenti della titolazione volumetrica; titolazione dell'acqua per determinarne la

durezza). 2) Video dimostrativo della metodica sperimentale per la determinazione della durezza totale e temporanea dell'acqua (Referenti: Prof.ssa Daniela Maggioni - danielela.maggioni@unimi.it e Prof.ssa Francesca Tessore - [francesca.tessore@unimi.it](mailto:francesca.tessore@unimi.it)). Mercoledì 16-02-21 dalle 15.00 alle 18.00 (**4 ore on line**)

PLS BICOCCA: 18 Aprile 2022 ore 15.30: Webinar sulla tema della Produzione idrogeno e le applicazioni future (**2 ore on line**)

**“Costruirsi un futuro nell'industria chimica”**, percorso di PCTO in e-learning **20 ore di PCTO, su iniziativa di Federchimica: 10 videolezioni del percorso** e i relativi test di verifica, su:

- Chimica e prodotti chimici
- Introduzione all'industria chimica
- Sostenibilità ed economia circolare
- Lo sviluppo sostenibile e l'industria chimica
- Sicurezza, salute e ambiente
- Cosa è un'impresa?
- Le professioni nell'industria chimica.
- Le soft skills
- Il colloquio di lavoro
- Il curriculum vitae

**“Adesivi e sigillanti, inchiostri da stampa, pitture e vernici”** percorso di PCTO in e-learning **13 ore di PCTO, su iniziativa di Federchimica:** Gli studenti delle classi iscritte hanno la possibilità di fruire di un **percorso formativo SPECIALIZZANTE, in e-learning**, composto da 3 unità formative:

- **Adesivi e sigillanti**
- **Inchiostri da stampa**
- **Pitture e vernici.**

Ogni modulo include due o tre lezioni e relativi quiz di verifica; sarà possibile passare alla lezione successiva solamente se si sarà superato con successo il test collegato a essa.

Di seguito il prospetto completo dei due moduli di Federchimica alla data del 09-06-22

Alumni classe 4C CM	ore svolte
---------------------	------------

Ballesteros Rodriguez Andry	20
Caloi Fabio	20
Colombi Matteo	20
Consonni Martina	$20 + 13 = 33$
Cordaro Dominik	$20 + 13 = 33$
D'Angelo Lorenzo	$20 + 13 = 33$
Lorenzotti Alberto	20
Savino Giorgia	20

**Stage in Azienda:**

Studente	Azienda	Attività	Tutor scuola	Periodo/ore
Colombo Massimiliano	Complife cosmetici, Senago	Controllo qualità sui diversi formulati cosmetici	Prof.ssa Cortellino Nunzia	27/06/22-15/07/22 60 ore
D'Angelo Lorenzo	Complife cosmetici, Senago	Controllo qualità sui diversi formulati cosmetici	Prof.ssa Cortellino Nunzia	06/06/22-24/06/22 60
Luca Selvaggio	Eigenmann&Vero nelli, Rho	Controllo qualità prodotti API, alimenti, mangimistica.	Prof.ssa Corso Marina	06/06/22-24/06/22 120 ORE
Caloi Fabio	Alcea, Alcea SpA Via Piemonte n. 18- cap 20030 Senago (MI)	Controllo qualità formulati per vernici	Prof. Gautieri Enzo	11/07-29-07 120 ore
Cattaneo Andrea	Blendfeel srl Sede legale e operativa via Cavour 85 Senago	Controllo qualità	Prof. Gautieri	11/06/2021-10/08/2021 Tot ore 203
Lorenzotti Alberto	Solvay Specialty Polymers	Sintesi e Caratterizzazione di Derivati PerfluoropolietereiPoli ossidrilici-Fluidi & PFVEsLabs	Prof.ssa Corso Marina	29/08/22-16/09/22 TOT 120 ore
Savino Giorgia	Solvay Specialty Polymers	Stabilità e coagulo di lattici Tecnoflon	Prof.ssa Corso Marina	29/08/22-16/09/22 TOT 120 ore
Sala Lorenzo	Solvay Specialty Polymers	Economia Circolare - Separazione e recupero metalli da polimeri a fine vita	Prof.ssa Corso Marina	29/08/22-16/09/22 TOT 120 ore
Colombi Matteo	Solvay Solution, Bollate	Controllo qualità intermedi di tensioattivi	Prof.ssa Corso Marina	06/06/22-01/07/22 TOT 160 ore

Di Falco Sergio	Solvay Solution, Bollate	Controllo qualità intermedi di tensioattivi	Prof.ssa Corso Marina	06/06/22-01/07/22 TOT 160 ore
Consonni Martina	CSI – spa AN IMQ GROUP COMPANY	Analisi specifiche nel settore “Food Packaging Materials”	Prof.ssa Corso Marina	06/06/22-24/06/22 120 ore
Fanutti Matteo	CSI – spa AN IMQ GROUP COMPANY	Analisi specifiche nel settore “Food Packaging Materials”	Prof.ssa Corso Marina	06/06/22-24/06/22 120 ore
Cordaro Dominik	CSI – spa AN IMQ GROUP COMPANY	Analisi specifiche nel settore “Reaction to Fire”	Prof.ssa Corso Marina	06/06/22-24/06/22 120 ore
Angolani Giulio	Uni Mi: SUMMER SCHOOL “Marinella Ferrari” 2022 ENERGIA “VERDE”: dal mirtillo alla corrente elettrica - costruiamo ed utilizziamo la pila solare di Grätzel		Prof. Giacomo Colombo	Primo turno: dal 20 al 22 giugno 2022  Seconda edizione: 21 al 23 giugno 2022  Ore Totali 16
Angolani Giulio	Bournemouth (Gran Bretagna)	Stage Estero		3/7/22 al 23/7/22 45 ore
Angolani Giulio	<b>Stahl Italia s.r.l</b> Via Alessandro Manzoni 37 20037 Palazzolo Milanese (Mi)	Analisi ambientali nel Dipartimento Salute, Sicurezza ed Ambiente	Prof.ssa Corso Marina	06/06/22-17/06/22 80 ore
Ballesteros Andry	<b>Stahl Italia s.r.l</b> Via Alessandro Manzoni 37 20037 Palazzolo Milanese (Mi)	Analisi ambientali nel Dipartimento Salute, Sicurezza ed Ambiente	Prof.ssa Corso Marina	06/06/22-24/06/22 120 ore

**TOTALE ORE CLASSE: 6 più le ore svolte singolarmente**



## PCTO 22-23 CLASSE 5C CM

1. Partecipazione all'Open Day del Primo Levi da parte di alcuni studenti con presentazione della propria esperienza di PCTO agli studenti interessati a iscriversi al Primo Levi e ai loro genitori.

Studente	ore
Ballesteros Andry	6
Caloi Fabio	6
Colombi Massimiliano	6
Massimiliano Colombo	10 (anche serata 2 dicembre)
Martina Consonni	6
Sergio Di Falco	10 (anche serata 2 dicembre)
Lorenzotti Alberto	6
Giorgia Savino	6
Sala Lorenzo	6
Selvaggio Luca	6

2. Partecipazione ad un incontro a scuola di **presentazione dell'Azienda Solvay Specialty Polymers**, delle opportunità di lavoro professionali e di confronto con alcuni professionisti del settore: il Dott. Andrea Rolfi ed alcuni ex studenti del Levi che lavorano in Azienda. Data 08-11-22  
Durata dell'incontro **3 ore**.

3. Visita Aziendale Azienda Solvay Specialty Polymers 22-11-22 durata **6 ore**.

4. Partecipazione progetto CERN IN DATA 29 gennaio 2023, accompagnatrici le proff. Corso e Nicolaci. **16 ore**

5. Partecipazione al Webinar di Orientamento Post- Diploma relativo alle proposte degli ITS di ambito scientifico organizzato da Informagiovani di Novate Milanese. **Data 02-03-2023 durata 2 ore**

6. Partecipazione all'Incontro in presenza di presentazione dell'ITS di Lainate e delle possibilità di studio e lavorative offerte dagli ITS. **Data 14-03-2023 durata 1 ora**

**6. Visita aziendale presso Solvay Solutions di Bollate 21 marzo 2023 marzo durata 6 ore**

### 7. Organizzazione e gestione delle Attività di Cogestione:

Elenco studenti	ore svolte
Dominik Cordaro	50

8. Visita Aziendale FIIRV (Fondazione Istituto Insubriuco Ricerca per la Vita) Gerenzano (VA), ente che si occupa di ricerca in ambito biomedico in particolare di antibiotici, in data 13 aprile 2023 **Durata 6 ore**

**TOTALE ore classe 40**

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DSA II PROVA

CLASSE:.....CANDIDATO:.....

<b>Parte grafica</b>			Punteggio
Schema e relazione tecnica	Corretto:	6	
	Parzialmente corretto:	0,1-5,9	
Controlli di processo	Corretti:	4	
	Parzialmente corretti:	0,1-3,9	
Simbologia	Corretta:	4	
	parzialmente corretta	0,1-1,9	
Tratteggio/grafia	Corretta:	2	
	Parzialmente corretta:	0,1-1,9	
Legenda	Corretta:	4	
	Parzialmente corretta:	0,1-3,9	
		totale	

<b>Parte numerica</b>			Punteggio
Comprensione testo (dati)	Corretta:	8	
	Parzialmente corretta:	0,1-7,9	
Risoluzione	Corretti:	8	
	Parzialmente corretti:	0,1-7,9	
Risultati	Corrette:	4	
	parzialmente corrette:	0,1-3,9	
		totale	

<b>Parte relazione 1</b>			Punteggio
Aderenza alla traccia ed organizzazione	Completa:	6	
	Parziale:	0,1-5,9	
Conoscenze	Corrette:	10	
	parzialmente corrette:	0,1-9,9	
Linguaggio specifico	Corrette:	4	
	parzialmente corrette:	0,1-3,9	

Firma Commissa-

totale	

**Parte relazione 2**

**Punteggio**

Aderenza alla traccia ed organizzazione	Completa:	6	
	Parziale:	0,1-5,9	
Conoscenze	Corrette:	10	
	parzialmente corrette:	0,1-9,9	
Linguaggio specifico	Corrette:	4	
	parzialmente corrette:	0,1-3 3,9	
Presidente Commissione:.....			Totale rel. 2
			Somma pun- teggi
			MEDIA

rio:.....

Firma Commissario:..... 4. Firma Commissario:.....  
Firma Commissario:..... 5. Firma Commissario:..... 6. Firma Commissario:.....

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA

CLASSE:.....CANDIDATO:.....

Parte grafica		Punteggio	
Schema e relazione tecnica	Corretto:	4	
	Parzialmente corretto:	0,1-3,9	
Controlli di processo	Corretti:	4	
	Parzialmente corretti:	0,1-3,9	
Simbologia	Corretta:	4	
	parzialmente corretta	0,1-3,9	
Tratteggio/grafia	Corretta:	4	
	parzialmente corretta	0,1-3,9	
Legenda	Corretta:	4	
	Parzialmente corretta:	0,1-3,9	
		totale	

Parte numerica		Punteggio	
Comprensione testo (dati)	Corretta:	4	
	Parzialmente corretta:	0,1-3,9	
Risoluzione	Corretti:	8	
	Parzialmente corretti:	0,1-7,9	
Risultati	Corrette:	8	
	parzialmente corrette:	0,1-7,9	
		totale	

Parte relazione 1		Punteggio	
Aderenza alla traccia ed organizzazione	Completa:	8	
	Parziale:	0,1-7,9	
Conoscenze	Corrette:	8	
	parzialmente corrette:	0,1-7,9	
Linguaggio specifico	Corrette:	4	

	parzialmente corrette:	0,1-3,9	
		Totale rel.1	

1. Firma Commissario:..... 4. Firma  
Commissario:.....  
Firma Commissario:..... 5. Firma  
Commissario:.....  
3. Firma Commissario:..... 6. Firma  
Commissario:.....

Parte relazione 2		Punteggio	
	Completa:	8	
Aderenza alla traccia ed organizzazione	Parziale:	0,1-7,9	
	Corrette:	8	
Conoscenze	parzialmente corrette:	0,1- 7,9	
Linguaggio specifico	Corrette:	4	
	parzialmente corrette:	0,1-3,9	
		Totale rel. 2	
		Somma punteggi	
		MEDIA	

Firma Presidente Commissione:.....

## Tipologia A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI						pti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato,	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		6
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato .	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		12
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico.	3-1 lessico scorretto		12
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura.	7-1 numerosi e gravi errori		10
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		6
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		14
<b>indicatori specifici (max 40 punti)</b>							
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna</b>	10-9 completo	8-7 quasi completo	6 sufficiente con qualche imprecisione	5-4 parziale o molto limitato	3-1 scarso/assente		10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei suoi snodi tematici e stilistici	10-9 comprensione completa degli snodi tematici e stilistici e degli aspetti formali	8-7 buona comprensione del testo	6 comprensione complessiva del testo e di alcuni snodi richiesti	5-4 comprensione scarsa o incompleta o travisata anche del senso generale del testo	3-1 comprensione molto scarsa /assente.		10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	5 completa e approfondita a tutti i livelli richiesti	4 completa.	3 parziale.	2 carente rispetto alle richieste	1 scarsa o gravemente carente		5
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	15-14 ampia e approfondita.	13-11 corretta, pertinente, precisa	10-8 complessivamente corretta e pertinente.	7-5 limitata, frammentaria.	4-1 errata.		15
					<b>Totale</b>		<b>100</b>
					/5		<b>20</b>

## Tipologia A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI						pti	pti max
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -</b>	<b>5</b> testo ben organizzato e pianificato,	<b>4</b> testo organizzato e pianificato	<b>3</b> testo schematico, ma nel complesso organizzato	<b>2</b> poco organizzato	<b>1</b> gravemente disorganico		<b>5</b>
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	<b>10-9</b> elaborato ben articolato .	<b>8-7</b> elaborato coerente e organico	<b>6</b> elaborato lineare	<b>5-4</b> elaborato confuso	<b>3-1</b> elaborato incoerente e disorganico		<b>10</b>
<b>Ricchezza e padronanza lessicale -</b>	<b>10-9</b> lessico ricco, appropriato ed efficace	<b>8-7</b> lessico corretto e appropriato	<b>6</b> lessico complessivamente corretto	<b>5-4</b> lessico generico.	<b>3-1</b> lessico scorretto		<b>10</b>
<b>Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	<b>20-17</b> piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	<b>16-14</b> correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	<b>13-11</b> limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	<b>10-8</b> vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura.	<b>7-1</b> numerosi e gravi errori		<b>20</b>
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	<b>5</b> conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	<b>4</b> conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	<b>3</b> conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	<b>2</b> conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	<b>1</b> conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		<b>5</b>
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</b>	<b>10-9</b> argomentata, coerente, originale	<b>8-7</b> pertinente e abbastanza originale	<b>6</b> essenziale e/o generica	<b>5-4</b> poco significativa e superficiale	<b>3-1</b> non presente e/o non pertinente		<b>10</b>
<b>indicatori specifici (max 40 punti)</b>							
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna</b>	<b>10-9</b> completo	<b>8-7</b> quasi completo	<b>6</b> sufficiente con qualche imprecisione	<b>5-4</b> parziale o molto limitato	<b>3-1</b> scarso/assente		<b>10</b>
<b>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei suoi snodi tematici e stilistici</b>	<b>10-9</b> comprensione completa degli snodi tematici e stilistici e degli aspetti formali	<b>8-7</b> buona comprensione del testo	<b>6</b> comprensione complessiva del testo e di alcuni snodi richiesti	<b>5-4</b> comprensione scarsa o incompleta o travisata anche del senso generale del testo	<b>3-1</b> comprensione molto scarsa /assente.		<b>10</b>
<b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>	<b>5</b> completa e approfondita a tutti i livelli richiesti	<b>4</b> completa.	<b>3</b> parziale.	<b>2</b> carente rispetto alle richieste	<b>1</b> scarsa o gravemente carente		<b>5</b>
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	<b>15-14</b> ampia e approfondita.	<b>13-11</b> corretta, pertinente, precisa	<b>10-8</b> complessivamente corretta e pertinente.	<b>7-5</b> limitata, frammentaria.	<b>4-1</b> errata.		<b>15</b>
					<b>Totale</b>		<b>100</b>
					/5		<b>20</b>

**Tipologia B- ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

INDICATORI						pti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		6
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		12
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		12
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	7-1 numerosi e gravi errori		10
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		6
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		14
<b>indicatori specifici (max 40 punti)</b>							
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	10-9 puntuale e completa	8-7 individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	6 individuazione corretta ma parziale di tesi e argomentazioni	5-4 individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	3-1 errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo		10
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	20-17 argomentazione coerente e completa, con utilizzo di connettivi pertinente ed efficace	16-14 argomentazione sostanzialmente coerente, utilizzo dei connettivi complessivamente adeguato	13-11 argomentazione non sempre completa, utilizzo dei connettivi appena adeguato	10-8 argomentazione superficiale e/o incompleta, con incoerenze, nell'uso dei connettivi	7-1 argomentazione lacunosa o assente, con gravi incoerenze nell'uso dei connettivi		20
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	10-9 numerosi, pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale,	8-7 pertinenti e utilizzati in modo sempre appropriato	6 pertinenti ma limitati	5-4 talvolta inappropriati	3-1 scarsi		10
					<b>Totale</b>		<b>100</b>
					/5		<b>20</b>



## Tipologia B- ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI						pti	pti max
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -</b>	<b>5</b> testo ben organizzato e pianificato	<b>4</b> testo organizzato e pianificato	<b>3</b> testo schematico, ma nel complesso organizzato	<b>2</b> poco organizzato	<b>1</b> gravemente disorganico		<b>5</b>
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	<b>10-9</b> elaborato ben articolato	<b>8-7</b> elaborato coerente e organico	<b>6</b> elaborato lineare	<b>5-4</b> elaborato confuso	<b>3-1</b> elaborato incoerente e disorganico		<b>10</b>
<b>Ricchezza e padronanza lessicale -</b>	<b>10-9</b> lessico ricco, appropriato ed efficace	<b>8-7</b> lessico corretto e appropriato	<b>6</b> lessico complessivamente corretto	<b>5-4</b> lessico generico	<b>3-1</b> lessico scorretto		<b>10</b>
<b>Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	<b>20-17</b> piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	<b>16-14</b> correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	<b>13-11</b> limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	<b>10-8</b> vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	<b>7-1</b> numerosi e gravi errori		<b>20</b>
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	<b>5</b> conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	<b>4</b> conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	<b>3</b> conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	<b>2</b> conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	<b>1</b> conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		<b>5</b>
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</b>	<b>10-9</b> argomentata, coerente, originale	<b>8-7</b> pertinente e abbastanza originale	<b>6</b> essenziale e/o generica	<b>5-4</b> poco significativa e superficiale	<b>3-1</b> non presente e/o non pertinente		<b>10</b>
<b>indicatori specifici (max 40 punti)</b>							
<b>Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	<b>10-9</b> puntuale e completa	<b>8-7</b> individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	<b>6</b> individuazione corretta ma parziale di tesi e argomentazioni	<b>5-4</b> individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	<b>3-1</b> errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo		<b>10</b>
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.</b>	<b>20-17</b> argomentazione coerente e completa, con utilizzo di connettivi pertinente ed efficace	<b>16-14</b> argomentazione sostanzialmente coerente, utilizzo dei connettivi complessivamente adeguato	<b>13-11</b> argomentazione non sempre completa, utilizzo dei connettivi appena adeguato	<b>10-8</b> argomentazione superficiale e/o incompleta, con incoerenze, nell'uso dei connettivi	<b>7-1</b> argomentazione lacunosa o assente, con gravi incoerenze nell'uso dei connettivi		<b>20</b>
<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</b>	<b>10-9</b> numerosi, pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale,	<b>8-7</b> pertinenti e utilizzati in modo sempre appropriato	<b>6</b> pertinenti ma limitati	<b>5-4</b> talvolta inappropriati	<b>3-1</b> scarsi		<b>10</b>
					<b>Totale</b>		<b>100</b>
					/5		<b>20</b>

**Tipologia C- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità DSA**

INDICATORI						pti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		6
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		12
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico.	3-1 lessico scorretto		12
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura.	7-1 numerosi e gravi errori		10
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		6
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		14
<b>indicatori specifici (max 40 punti)</b>							
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	15-14 coerente e completa, rispetto di tutte le consegne	13-11 coerente e adeguata, rispetto quasi completo delle consegne	10-8 non sempre completa, rispetto delle consegne appena sufficiente	7-5 superficiale, rispetto delle consegne non sufficiente	4-1 lacunosa o assente, gravi carenze nel rispetto delle consegne		15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-14 esposizione perfettamente ordinata e lineare	13-11 esposizione complessivamente ordinata e lineare	10-8 esposizione sufficientemente ordinata e lineare.	7-5 esposizione poco congruente e parzialmente ordinata	4- esposizione disorganica e incongruente		15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenza ampia e precisa, numerosi riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale	8-7 conoscenza adeguata, riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo appropriato	6 conoscenze e riferimenti culturali essenziali	5-4 conoscenze e riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		10
						<b>Totale</b>	<b>100</b>
					/5		<b>20</b>

## Tipologia C- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

INDICATORI						pti	pti max
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -</b>	<b>5</b> testo ben organizzato e pianificato	<b>4</b> testo organizzato e pianificato	<b>3</b> testo schematico, ma nel complesso organizzato	<b>2</b> poco organizzato	<b>1</b> gravemente disorganico		<b>5</b>
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	<b>10-9</b> elaborato ben articolato	<b>8-7</b> elaborato coerente e organico	<b>6</b> elaborato lineare	<b>5-4</b> elaborato confuso	<b>3-1</b> elaborato incoerente e disorganico		<b>10</b>
<b>Ricchezza e padronanza lessicale -</b>	<b>10-9</b> lessico ricco, appropriato ed efficace	<b>8-7</b> lessico corretto e appropriato	<b>6</b> lessico complessivamente corretto	<b>5-4</b> lessico generico.	<b>3-1</b> lessico scorretto		<b>10</b>
<b>Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	<b>20-17</b> piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	<b>16-14</b> correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	<b>13-11</b> limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	<b>10-8</b> vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura.	<b>7-1</b> numerosi e gravi errori		<b>20</b>
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	<b>5</b> conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	<b>4</b> conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	<b>3</b> conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	<b>2</b> conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	<b>1</b> conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		<b>5</b>
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</b>	<b>10-9</b> argomentata, coerente, originale	<b>8-7</b> pertinente e abbastanza originale	<b>6</b> essenziale e/o generica	<b>5-4</b> poco significativa e superficiale	<b>3-1</b> non presente e/o non pertinente		<b>10</b>
<b>indicatori specifici (max 40 punti)</b>							
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</b>	<b>15-14</b> coerente e completa, rispetto di tutte le consegne	<b>13-11</b> coerente e adeguata, rispetto quasi completo delle consegne	<b>10-8</b> non sempre completa, rispetto delle consegne appena sufficiente	<b>7-5</b> superficiale, rispetto delle consegne non sufficiente	<b>4-1</b> lacunosa o assente, gravi carenze nel rispetto delle consegne		<b>15</b>
<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	<b>15-14</b> esposizione perfettamente ordinata e lineare	<b>13-11</b> esposizione complessivamente ordinata e lineare	<b>10-8</b> esposizione sufficientemente ordinata e lineare,	<b>7-5</b> esposizione poco congruente e parzialmente ordinata	<b>4-</b> esposizione disorganica e incongruente		<b>15</b>
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	<b>10-9</b> conoscenza ampia e precisa, numerosi riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale	<b>8-7</b> conoscenza adeguata, riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo appropriato	<b>6</b> conoscenze e riferimenti culturali essenziali	<b>5-4</b> conoscenze e riferimenti culturali non significativi	<b>3-1</b> conoscenze frammentarie, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		<b>10</b>
					<b>Totale</b>		<b>100</b>
					/5		<b>20</b>

## **SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITCM - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIEARTICOLAZIONE CHIMICA E MATERIALI

**Tema di:** TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

***Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.***

### **PRIMA PARTE**

In un impianto petrolifero si vuole suddividere mediante distillazione una miscela idrocarburica in una frazione più volatile e in una meno volatile.

L'alimentazione, opportunamente preriscaldata, è inviata ad una colonna a piatti che opera ad una pressione di poco superiore a quella atmosferica.

La frazione di testa contiene anche dei componenti che non sono condensabili nel condensatore di testa che utilizza acqua industriale di raffreddamento.

Tali componenti lasciano l'impianto come vapori.

La frazione di coda, prima di lasciare l'impianto, viene raffreddata.

Tutte le frazioni in uscita (distillato, sia liquido sia vapore, e prodotto di coda) proseguono per altre lavorazioni.

Per il riscaldamento è disponibile vapore di rete a bassa pressione.

Il candidato, dopo aver adottato gli eventuali recuperi termici ritenuti opportuni, disegni lo schema dell'impianto idoneo a realizzare l'operazione proposta, completo delle apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi, ecc.) e delle regolazioni automatiche principali rispettando, per quanto possibile, la normativa UNICHIM stenda inoltre una breve relazione sulle scelte progettuali e di controllo effettuate.

### **SECONDA PARTE**

1. Si vogliono distillare, in una colonna a piatti a funzionamento continuo, 9 kmol/h di una miscela binaria. Le composizioni, espresse come frazione molare del componente più volatile, sono:  $x_F = 0,4$  per l'alimentazione,  $x_D = 0,95$  per il distillato e  $x_W = 0,05$  per il prodotto di coda. Si opera con un rapporto di riflusso effettivo  $R = 2,7$  e la miscela entra in colonna al 60% in moli come vapore.

Si calcolino le portate di distillato e residuo e i carichi termici al condensatore di testa e al ribollitore di coda sapendo che il calore latente di evaporazione medio valevole per tutte le composizioni della miscela è  $\Delta H_v = 36$  kJ/mol, nell'ipotesi che siano valide le approssimazioni di McCabe e Thiele, che il calore scambiato serva solo ad attuare i passaggi di stato voluti e siano trascurabili le perdite termiche di tutto l'impianto.

2. Le materie plastiche rappresentano da oltre mezzo secolo una classe di materiali che si diversifica sempre più e che trova sempre nuove applicazioni.

Il candidato, sulla base di quanto studiato, descriva di un polimero a sua scelta i processi

produttivi che portano prima al monomero (o ai monomeri) e successivamente al polimero,

soffermandosi in particolar modo sugli aspetti termodinamici e cinetici delle reazioni implicate e sugli aspetti salienti degli impianti produttivi.

3. I processi biotecnologici permettono di ottenere prodotti di particolare utilità in vari campi. In base a quanto affrontato nel corso di studi il candidato descriva un processo biotecnologico a sua scelta soffermandosi in particolar modo sulle caratteristiche delle materie prime, sul biochimismo del processo e sugli aspetti impiantistici, descriva inoltre i problemi relativi allo smaltimento dei suoi sottoprodotti.

4. L'utilizzo di combustibili fossili non rinnovabili resta a tutt'oggi la via prevalente per la produzione di energia. L'operazione di cracking (cioè FCC) è di particolare importanza per l'ottenimento delle moderne benzine per automobili. Il candidato, dopo aver descritto le finalità operative del Fluid Catalytic Cracking, ne illustri gli aspetti termodinamici, cinetici e descriva le caratteristiche costruttive dell'impianto idoneo a realizzarla.

## PROPOSTA A2

**Giovanni Verga, *Jeli il pastore*, da "Vita nei campi" (1880).**

Il protagonista della novella, Jeli, è un ragazzo cresciuto da solo e privo di qualsiasi istruzione che fa il pastore per vivere. Durante l'estate frequenta un giovane coetaneo di nobili origini, don Alfonso. Nella sua ingenuità, Jeli viene indotto a sposare Marta, una giovane popolana di cui è sempre stato innamorato, che con il matrimonio vuole solo garantirsi una posizione sociale e continuare a vedere indisturbata il suo nobile amante, don Alfonso. Quando Jeli scopre la tresca, reagisce assassinando don Alfonso.

«Dopo che Scordu il Bucchierese si menò via la giumenta calabrese che aveva comprato a San Giovanni, col patto che gliela tenessero nell'armento sino alla vendemmia, il puledro zaino<sup>1</sup> rimasto orfano non voleva darsi pace, e scorazzava su pei greppi del monte con lunghi nitriti lamentevoli, e colle froge<sup>2</sup> al vento. Jeli gli correva dietro, chiamandolo con forti grida, e il puledro si fermava ad ascoltare, col collo teso e le orecchie irrequiete, sferzandosi

5 i fianchi colla coda. - È perché gli hanno portato via la madre, e non sa più cosa si faccia - osservava il pastore. - Adesso bisogna tenerlo d'occhio perché sarebbe capace di lasciarsi andar giù nel precipizio. Anch'io, quando mi è morta la mia mamma, non ci vedevo più dagli occhi.

Poi, dopo che il puledro ricominciò a fiutare il trifoglio, e a darvi qualche boccata di malavoglia - Vedi! a poco a poco comincia a dimenticarsene.

10 - Ma anch'esso sarà venduto. I cavalli sono fatti per esser venduti; come gli agnelli nascono per andare al macello, e le nuvole portano la pioggia. Solo gli uccelli non hanno a far altro che cantare e volare tutto il giorno. Le idee non gli venivano nette e filate l'una dietro l'altra, ché di rado aveva avuto con chi parlare e perciò non aveva fretta di scovarle e distrigarle in fondo alla testa, dove era abituato a lasciare che sbucassero e spuntassero fuori a poco a poco, come fanno le gemme dei ramoscelli sotto il sole. - Anche gli uccelli, soggiunse, devono buscarsi il 15 cibo, e quando la neve copre la terra se ne muoiono.

Poi ci pensò su un pezzetto. - Tu sei come gli uccelli; ma quando arriva l'inverno te ne puoi stare al fuoco senza far nulla.

Don Alfonso però rispondeva che anche lui andava a scuola, a imparare. Jeli allora sgranava gli occhi, e stava tutto orecchi se il signorino si metteva a leggere, e guardava il libro e lui in aria sospettosa, stando ad ascoltare con quel 20 lieve ammiccar di palpebre che indica l'intensità dell'attenzione nelle bestie che più si accostano all'uomo. Gli piacevano i versi che gli accarezzavano l'udito con l'armonia di una canzone incomprensibile, e alle volte aggrottava le ciglia, appuntava il mento, e sembrava che un gran lavoro si stesse facendo nel suo interno; allora accennava di sì e di sì col capo, con un sorriso furbo, e si grattava la testa. Quando poi il signorino mettevasi a scrivere per far vedere quante cose sapeva fare, Jeli sarebbe rimasto delle giornate intiere a guardarlo, e tutto a un tratto lasciava 25 scappare un'occhiata sospettosa. Non poteva persuadersi che si potesse poi ripetere sulla carta quelle parole che egli aveva dette, o che aveva dette don Alfonso, ed anche quelle cose che non gli erano uscite di bocca, e finiva col fare quel sorriso furbo.»

### **Comprensione e analisi**

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

1. Quali sono le caratteristiche del pastore Jeli ricavabili dal brano?
2. L'esperienza limitata di Jeli lo porta a esprimersi attraverso similitudini e immagini legate più al mondo della natura che a quello degli uomini. Rintracciale e cerca di individuare cosa vogliono significare.
3. Al mondo contadino di Jeli si contrappone l'esistenza di Don Alfonso, appena accennata, ma emblematica di una diversa condizione sociale. Quali caratteristiche del personaggio emergono dal brano? E come si configura il suo rapporto con Jeli?
4. Quali sono le principali conseguenze della mancanza di ogni istruzione nel comportamento del giovane pastore?

<sup>1</sup> di colore scuro

<sup>2</sup> narici

## Interpretazione

Jeli e Don Alfonso sono due coetanei, la cui esistenza è segnata fin dalla nascita dalla diversa condizione sociale e da percorsi formativi opposti. Rifletti, anche pensando a tanti romanzi dell'Ottocento e del Novecento dedicati alla scuola o alla formazione dei giovani, su come l'istruzione condizioni profondamente la vita degli individui; è un tema di grande attualità nell'Ottocento postunitario, ma è anche un argomento sempre presente nella nostra società, al centro di dibattiti, ricerche, testi letterari.

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

#### **PROPOSTA B1**

**Valentino Bompiani, *I vecchi invisibili***

Valentino Bompiani, editore, drammaturgo e scrittore italiano, nel 1929 fondò la casa editrice che porta il suo nome. Le riflessioni seguite sono state pubblicate sul quotidiano "La stampa" il 5 Marzo 1982 quando Bompiani era ottantaquattrenne e sono state poi ripubblicate nel 2004 con altri saggi per "Nottetempo".

«Passati gli ottant'anni, ti dicono: "Come li porti bene, sembri un giovanotto". Parole dolci per chi le dice ma a chi le ascolta aprono la voragine del tempo in cui si affonda come nelle sabbie mobili. La vecchiaia avanza al buio col passo felpato dei sintomi, squadre di guastatori addestrati che aprono l'inattesa, inaccettabile e crescente somiglianza con gli estranei. Su una fitta ai reni o per l'udito ridotto, anche il nemico diventa parente. Lo spazio e

5 le cose si riducono: la vecchiaia è zingaresca, vive di elemosine.

Poeti, scrittori e filosofi che hanno parlato della aborrita vecchiaia, i più non l'hanno mai raggiunta; parlavano dunque della vecchiaia altrui, che è tutt'altra cosa. Niente offende più dei coetanei tossicologici, che perdono tempo sulle panchine. Impazienti, vogliono essere serviti per primi, mangiano guardando di sottocchi il piatto degli altri, tirano fuori continuamente l'orologio, un conto alla rovescia. Per la strada, a un incrocio, alzano il braccio col

10 bastone anche quando non lo hanno, stolidamente di una capacità perduta. Scambiano per conquistata saggezza la paura e tendono all'ovvio, che li uccide.

Nelle ore vuote telefonano. A chi? A chi li precede di un anno o due, che è la dimensione del possibile. Rifiutano i segni della decadenza ma non della peggiore di tutte che è la speranza delle circostanze, le quali nelle mani dei vecchi diventano gocce di mercurio nel piatto, si uniscono, si dividono o si ingrossano, ignorandoli. Neppure i 15 giovani possono dominarle, ma credono di poterlo fare.

Capita di sentirsi domandare: "Se potessi tornare indietro, che cosa faresti di più o di meno?" Non vorrei tornare indietro: mi mancherebbe la sorpresa delle circostanze e sarei saggio senza recuperi. La vecchiaia è la scoperta del provvisorio quale Provvidenza. L'unità di misura è cambiata: una malattia non è *quello che è*, ma *quello che non è* e la speranza ha sempre il segno del meno. La provvisorietà della vita esce dal catechismo per entrare in casa,

20 accanto al letto. Quando il medico amico batte sulla spalla brontolando: "Dai ogni tanto un'occhiata all'anagrafe", gli rispondo che no, a invecchiare si invecchia e dai e dai, va a finire male. Bisogna resistere alla tentazione delle premure e dei privilegi. Ricordo Montale, a Firenze, durante la guerra; non aveva cinquant'anni e faceva il vecchio col plaid sulle ginocchia e i passettini. Si proteggeva con "l'antichità" dalle bombe.

[...] Da vecchi si diventa *invisibili*: in una sala d'aspetto, tutti in fila, entra una ragazza che cerca qualcuno. Fa il 25 giro con gli occhi e quando arriva a te, ti salta come un paracarro. La vecchiaia comincia allora. Si entra, già da allora, in quella azienda a orario continuato, qual è il calendario; il risveglio al mattino diventa uno scarto metafisico; il movimento nella strada si aggiunge come l'avvertimento che per gli *altri* il tempo è scandito dagli orari.

Bisogna, per prima cosa, mettere in sospetto le proprie opinioni, comprese quelle più radicate, per rendere 30 disponibile qualche casella del cervello. È faticoso perché i punti di realtà si vanno rarefacendo

e le opinioni rappresentano l'ultima parvenza della verità. Come a guardare controluce il negativo di una vecchia fotografia: quel giorno in cui facevo, dicevo, guardavo... Il bianco e nero invertiti stravolgono la realtà, che si allontana. La vecchiaia è la scoperta del piccolo quale dimensione sovrumana. Chi pensi alla fortuna o alla Provvidenza, sempre s'inchina alla vita che domani farà a meno di lui. Non è un pensiero sconsolato, ma di conforto: la memoria, estrema forma di sopravvivenza.»

## Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo dell'autore, indicando gli snodi del suo ragionamento.
2. Evidenzia e spiega la sua tesi della vecchiaia "come scoperta del provvisorio" (righe 17-18).
3. Cosa intende l'autore dicendo che il poeta Montale "si proteggeva con 'l'antichità' dalle bombe? (riga 26)
4. Esamina con cura lo stile dell'autore e la densità della sua scrittura: attraverso quali tecniche retoriche e quali scelte lessicali riesce ad avvicinare il lettore al suo particolare punto di vista? Con quale effetto?

## 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 dell'età matura e del complesso rapporto, che può essere di scontro o di continuità, tra "giovani e vecchi". Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

## PROPOSTA B2

Da un articolo di **Pier Aldo Rovatti**, *Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa*. (<http://espresso.repubblica.it/visioni/2018/03/06/news/siamo-diventati-analfabeti-della-riflessione-ecco-perche-la-solitudine-ci-spaventa-1.319241>)

«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

5 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

10 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

15 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

20 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 rappresen-

ta 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 25 Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate irriconoscibili e non possiedono più alcuna prensione 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.

30 [...] 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 disappearingo a pensare giorno dopo giorno e che 35 invertire il cammino non è certo qualcosa di semplice.

Ma non è impossibile. Ci servirebbero uno scarto, un cambiamento di direzione. Smetterla di attardarsi 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 40 non siamo più capaci di utilizzare.»

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

1. Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
2. Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
3. Nel testo ricorre frequentemente il termine “deserto”, in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull’espressione “deserti tascabili” (riga 12).
4. 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**

Testo tratto da: **Giuseppe Lupo**, *Rivincita dei libri sul terreno perso e sul tempo* - La giornata mondiale – Il Sole 24 ore, mercoledì 24 aprile 2019.

«Se qualcuno chiedeva ad Adriano Olivetti<sup>1</sup> come mai si fosse circondato di così tanti intellettuali, avrebbe ricevuto questa curiosa risposta: «Se devo risolvere un problema tecnico, convoco un esperto. Se devo conoscere il mondo come sarà nei prossimi decenni, chiedo ai poeti e agli scrittori.» Per quanto possa risultare bizzarra, la verità che l’ingegnere Adriano dispensava ha tutta l’aria di essere lo slogan migliore con cui ricordare che ieri, 23 aprile, è

5 stata la Giornata mondiale del libro e del diritto d’autore: una ricorrenza nata 53 anni fa sotto l’egida dell’Unesco, per sottolineare quanto siano indispensabili quegli oggetti che accumuliamo nelle biblioteche come grano per i magazzini. Certo bisogna intendersi sulla natura delle parole. Negli ultimi anni siamo stati testimoni della terza metamorfosi del libro: dalla forma concepita da Johannes Gutenberg cinquecento anni fa alla tavoletta di plastica che ha aperto un’altra dimensione, complementare alla carta.

10 Gli ultimi dati del mercato dicono che in Italia il digitale non ha superato la soglia del 10% e che il tanto temuto attacco all’editoria tradizionale non solo non è avvenuto, ma il cartaceo sta recuperando quel poco terreno perduto. [...] il settore degli audiolibri è in espansione [...] si tratta comunque di una fruizione che va ad aggiungersi (non a sostituirsi) alle altre. Le metamorfosi tuttavia non modi-



ficano nella sostanza il motivo per il quale scriviamo o leggiamo, che è soprattutto uno: immagazzinare emozioni, ricordi, immagini, conservarli in un luogo sicuro, sia  
15 esso la carta o gli elaboratori elettronici, salvarli, come indica il tasto-funzione del linguaggio informatico. Scrivere è un'operazione che salva, cioè memorizza. Leggere è come rinnovare il memoriale di un'esperienza che ha i contorni di un atto religioso, una sua sacralità. Diamo per scontato infatti l'idea che ogni uomo non appartenga a niente se non al tempo in cui gli è dato vivere, cioè ai decenni in cui consuma la sua individualità e il suo essere

<sup>1</sup> Adriano Olivetti (1901 – 1960) è una tra le figure più influenti e singolari del Novecento. Imprenditore straordinario, intellettuale e politico, innovatore delle scienze sociali e precursore dell'urbanistica, tra il 1930 e il 1960 ha condotto la fabbrica di macchine per scrivere del padre ai vertici del successo mondiale e all'avanguardia dell'innovazione tecnologica e sociale.

dentro una determinata epoca. Diamo anche per scontato che la vita di ogni uomo sia un rapporto con il periodo 20 che il destino gli ha assegnato o un combattere contro di esso: l'*historia* si può veramente definire una guerra illustra contro il Tempo...

[...] la vita di ognuno di noi è un romanzo di cui non conosciamo la fine, eppure si attiene ad una trama ordita nel momento in cui qualcuno ci ha immaginati, ci ha desiderati, dunque ha anticipato la nostra presenza nel mondo. Un po' come ragionava Olivetti quando chiedeva ai libri come sarebbe stato il futuro che egli, da imprenditore,

25 aveva necessità di conoscere in anteprima. Da qualche parte c'è già questo futuro, in qualcuno dei volumi che magari non sono stati ancora scritti ma forse stanno per essere progettati, esiste già il mondo come sarà domani. Bisogna solo avere la pazienza di aspettare e cercare dentro la sterminata produzione editoriale, mettersi sulle tracce con pazienza, sicuri che questo mondo prossimo a manifestarsi nelle librerie avrà i caratteri di una tradizione e di una invenzione, cioè sarà l'alfa e l'omega del tempo che non si potrà certo nullificare, che noi stessi non

30 sconfiggeremo, ma a cui opporremo il bisogno di *historiae* come viatico del nostro illuderci circa l'eternità in nome di quella regola che ripetiamo inconsapevolmente quando ci rivolgiamo a Dio, il più grande raccoglitore di storie secondo il Talmud<sup>2</sup>: scrivi i nostri nomi nel libro della vita.»

### **Comprensione e analisi**

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.

2. Nel testo si sottolinea l'importanza della scrittura e della lettura. Commenta tale passaggio. 3. Cosa intende l'autore con l'espressione "metamorfofi" del libro? (riga 8)

4. A cosa fa riferimento l'autore con il concetto di *historia*? Come lo mette in rapporto con la produzione letteraria?

### **Produzione**

Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni in ordine al bisogno dell'uomo di raccontare la sua storia e di leggere le testimonianze altrui.

Esprimi pure le tue personali riflessioni sul fatto che storicamente la scrittura abbia rappresentato la memoria e la ricerca incessante di un senso dell'eternità da parte dell'uomo contrapposta alla fugacità dell'esistente.

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

### **PROPOSTA C1**

#### **L'italiano ha fatto l'Italia.**

“Cosa c'è di più lampante di una lingua che dura da otto secoli (pur cambiando e modernizzandosi) per dimostrare il senso profondo dell'unità di un popolo che ha solo tardato a farsi unità di Stato?”

“A proposito di musicalità [...] devo raccontare un aneddoto: quando ero a Lipsia e insegnavo l'italiano ai tedeschi dei corsi serali, quindi a persone di varia estrazione, ventenni o sessantenni appassionati della nostra amata lingua, cominciavo sempre dalle poesie più orecchiabili, più immediate, come può essere la *Pioggia nel pineto* di D'annunzio. Ebbene, io leggevo quei testi e loro, ammaliati, mi pregavano di non interrompermi pur non capendo all'inizio quasi nulla di ciò che andavo leggendo. Erano

talmente presi dalla musicalità che l'interruzione sembrava loro un delitto. Mi è tornato spesso in mente ciò che Primo Levi racconta in *Se questo è un uomo*. È un esempio commovente della potenza, tragicamente consolatrice, della "Commedia di Dante, vero padre dell'italiano, l'opera in cui dopo secoli i dialetti dispersi riconobbero l'unità della lingua, essa stessa profondamente consolatrice". Nel campo di sterminio di Auschwitz, ci racconta appunto Levi, un giovane alsaziano, che conosceva bene il francese e il tedesco, voleva imparare l'italiano. Levi gli recitò parte del canto di Ulisse. Il ragazzo, incantato, pregò lo scrittore di ripetere e ripetere ancora la sua recita. Levi credeva di sentire anche lui quelle parole per la prima volta "come uno squillo di tromba, come la voce di Dio: per un momento, ho dimenticato chi sono e dove sono"; gli sembrò "qualcosa di gigantesco, che io stesso ho visto ora soltanto, nell'intuizione di un attimo, forse il perché del nostro destino, del nostro essere oggi qui". [...] "A differenza che per altre nazioni, l'italiano non è nato come

<sup>2</sup>Talmud, dall'ebraico lamad, che significa «apprendimento», «dottrina, ammaestramento».

APRILE 2023

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Umberto Saba, Goal, in Il Canzoniere (1900-1954), Giulio Einaudi, Torino, 2004.

Il portiere caduto alla difesa  
ultima vana, contro terra cela  
la faccia, a non veder l'amara luce.  
Il compagno in ginocchio che l'induce,  
con parole e con mano, a rilevarsi,  
scopre pieni di lacrime i suoi occhi.

La folla – unita ebbrezza – par trabocchi  
nel campo. Intorno al vincitore stanno,  
al suo collo si gettano i fratelli.  
Pochi momenti come questo belli,  
a quanti l'odio consuma e l'amore,  
è dato, sotto il cielo, di vedere.

Presso la rete inviolata il portiere  
– l'altro – è rimasto. Ma non la sua anima,  
con la persona vi è rimasta sola.  
La sua gioia si fa una capriola,  
si fa baci che manda di lontano.  
Della festa – egli dice – anch'io son parte.

Goal è stata composta nel 1933, anno immediatamente precedente i campionati mondiali di calcio che la nazionale italiana si aggiudicò dopo aver sconfitto la squadra cecoslovacca nella finale. Questo componimento conclude il gruppo Cinque poesie per il gioco del calcio, dedicate a questo sport da Saba, gran tifoso della Triestina.

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia.
2. Analizza la struttura metrica, la scelta delle parole e le figure retoriche.
3. Nella poesia sono evidenziati gli atteggiamenti e le reazioni dei due portieri: in che modo Saba li mette in rilievo?
4. Come si manifesta l'esultanza della squadra vincitrice per la rete? E perché i suoi calciatori sono definiti fratelli?
5. Quale significato, a tuo avviso, si può attribuire al verso conclusivo della poesia?

Interpretazione

Partendo dalla poesia proposta, nella quale viene descritto un momento specifico di una partita di calcio, elabora una tua riflessione sui sentimenti e sugli stati d'animo – individuali e collettivi – provocati da eventi sportivi. Puoi approfondire l'argomento tramite confronti con altri componimenti di Saba e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

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.

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

Interpretazione

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

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO  
PROPOSTA B1

Testo tratto da: Italo Calvino, *Perché leggere i classici*, Mondadori, Milano 1991, pp. 18-19

Italo Calvino (1923-1985), intellettuale di grande impegno politico, civile e culturale, è stato uno dei narratori italiani più importanti del secondo Novecento.

«14. È classico ciò che persiste come rumore di fondo anche là dove l'attualità più incompatibile fa da padrona. Resta il fatto che il leggere i classici sembra in contraddizione col nostro ritmo di vita, che non conosce i tempi lunghi, il respiro dell'otium umanistico<sup>1</sup>; e anche in contraddizione con l'eclettismo della nostra cultura che non saprebbe mai redigere un catalogo della classicità che fa al caso nostro. Erano le condizioni che si realizzavano in pieno per Leopardi, data la sua vita nel paterno ostello, il culto dell'antichità greca e latina e la formidabile biblioteca trasmessigli dal padre Monaldo, con annessa la letteratura italiana al completo, più la francese, ad esclusione dei romanzi e in genere delle novità editoriali, relegate tutt'al più al margine, per conforto della sorella («il tuo Stendhal<sup>2</sup>» scriveva a Paolina). Anche le sue vivissime curiosità scientifiche e storiche, Giacomo le soddisfaceva su testi che non erano mai troppo up to date<sup>3</sup>: i costumi degli uccelli in Buffon, le mummie di Federico Ruysch in Fontenelle, il viaggio di Colombo in Robertson<sup>4</sup>. Oggi un'educazione classica come quella del giovane Leopardi è impensabile, e soprattutto la biblioteca del conte Monaldo è esplosa. I vecchi titoli sono stati decimati ma i nuovi sono moltiplicati proliferando in tutte le letterature e le culture moderne. Non resta che inventarci ognuno una biblioteca ideale dei nostri classici; e direi che essa dovrebbe comprendere per metà libri che abbiamo letto e che hanno contato per noi, e per metà libri che ci proponiamo di leggere e presupponiamo possano contare. Lasciando una sezione di posti vuoti per le sorprese, le scoperte occasionali. M'accorgo che Leopardi è il solo nome della letteratura italiana che ho citato. Effetto dell'esplosione della biblioteca. Ora dovrei riscrivere tutto l'articolo facendo risultare ben chiaro che i classici servono a capire chi siamo e dove siamo arrivati e perciò gli italiani sono indispensabili proprio per confrontarli agli stranieri, e gli stranieri sono indispensabili proprio per confrontarli agli italiani. Poi dovrei riscriverlo ancora una volta perché non si creda che i classici vanno letti perché «servono» a qualcosa. La sola ragione che si può addurre è che leggere i classici è meglio che non leggere i classici. E se qualcuno obietta che non val la pena di far tanta fatica, citerò Cioran<sup>5</sup> (non un classico, almeno per ora, ma un pensatore contemporaneo che solo ora si comincia a tradurre in Italia): Mentre veniva preparata la cicuta, Socrate stava imparando un'aria sul flauto. «A cosa ti servirà?» gli fu chiesto. «A sapere quest'aria prima di morire».»  
note: 1 Otium era nel mondo classico il tempo libero dalle occupazioni della vita politica e dagli affari pubblici, che poteva esser dedicato alle cure della casa, del potere, oppure agli studi; in epoca successiva indica il tempo dedicato agli studi letterari e più in generale alla riflessione culturale. 2 M.-H. Beyle, noto con lo pseudonimo di Stendhal (1783-1842), fu uno dei massimi rappresentanti del romanzo francese del XIX secolo. 3 Termine inglese che significa «aggiornato», «al passo con i tempi». 4 G.-L. Leclerc, conte di Buffon, fu autore di una Storia naturale in 36 volumi, pubblicata in Francia tra 1749 e 1789; B. de Fontenelle (1657-1757) scrisse l'Eloge de Monsieur Ruysch; W. Robertson pubblicò nel 1777 una Storia d'America. 5 E. M. Cioran (1911-1995), nato in Romania, ma vissuto prima in Germania e, a partire dagli anni del secondo conflitto mondiale, in Francia, è stato intellettuale e filosofo fra i più influenti del XX secolo

### Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo, ponendo in rilievo la tesi dell'autore e gli argomenti che egli usa per sostenerla.
2. Nell'introdurre l'unico esempio letterario impiegato, Calvino sostiene (righe 11-12) che «Oggi un'educazione classica come quella del giovane Leopardi è impensabile, e soprattutto la biblioteca del conte Monaldo è esplosa». Spiega il significato della metafora impiegata.
3. Quale suggerimento dà Calvino per la costituzione di una 'moderna biblioteca dei classici'?
4. Qual è il senso della citazione di Cioran (righe 24-25) relativa agli ultimi istanti della vita di Socrate?

### Produzione

Ha ancora senso parlare oggi di 'classico' in relazione alla cultura letteraria? Ritieni importante individuare una tua 'biblioteca dei classici' e a che scopo, in una cultura come quella contemporanea, sempre più pervasa da una logica consumistica e utilitaristica? Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## PROPOSTA B2

Testo tratto da: Giuseppe De Rita, *Corriere della Sera*, 29 marzo 2022, p. 26.

La potenza dell'opinione, inarrestabile e preoccupante

Dicevano i nostri vecchi che «la matematica non è un'opinione», sicuri che le verità indiscutibili non possono essere scalfite da ondegianti valutazioni personali, spesso dovute a emozioni interne e collettive. Temo che quella sicurezza non abbia più spazio nell'attuale dinamica culturale. Se qualcuno si espone a dire che due più due fa quattro, si troverebbe subito di fronte qualcun altro che direbbe «questo lo dice lei», quasi insinuando il dubbio che non si tratta di una verità, ma di una personale opinione. Vige ormai da tempo qui da noi la regola «uno vale uno». Non ci sono verità che non possano essere messe in dubbio: tu la pensi così, ma io la penso al contrario e pari siamo. Non ci sono santi, dogmi, decreti, ricerche di laboratorio, tabelle statistiche; vale e resta dominante il primato dell'opinione personale. Siamo così diventati un popolo prigioniero dell'opinionismo [...]. Basta comprare al mattino un quotidiano e si rimane colpiti da prime pagine piene di riferimenti che annunciano tanti articoli interni, quasi tutti rigorosamente legati a fatti d'opinione, a personaggi d'opinione, a polemiche d'opinione, in un inarrestabile primato dell'Opinione regina mundi. [...] Non ci rendiamo però conto che restiamo tutti prigionieri di livelli culturali bassi, inchiodati alle proprie opinioni, refrattari a livelli più alti di conoscenza, restii all'approfondimento, al confronto, alla dialettica. Non interessa la dimensione scientifica di una malattia, vale l'onda d'opinione che su quella malattia si è formata o si può formare; non interessa la dimensione complessa di un testo di legge o di una sentenza, vale l'onda d'opinione che si forma su di esse; non interessa la incontrovertibilità di un dato economico o di una tabella statistica, vale l'onda d'opinione che ci si può costruire sopra; non interessa la lucidità di una linea di governo del sistema, vale lo scontro di opinioni [...] che su di essa si scatena. Ma senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose; con l'effetto finale che nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà. Viene addirittura il sospetto che si sia in presenza di un uso primordiale ma sofisticato dell'opinione; e non si sa chi e come la gestisce. [...] Non c'è dato comunque di sapere (visto che pochi lo studiano) dove potrebbe portarci la progressiva potenza dell'Opinione [...]. Converrà però cominciare a pensarci sopra, magari partendo dal preoccuparci che la nostra comunicazione di massa si ingolfa troppo nell'opinionismo autoalimentato e senza controllo.

### Comprensione e Analisi

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

1. Esponi in sintesi il contenuto del testo, evidenziandone i punti-chiave.
2. Definisci il concetto di «opinionismo» così come emerge dal testo.
3. L'autore allude ai valori dell'«approfondimento», del «confronto», della «dialettica»: chiarisci in che modo questi fattori possono contribuire al raggiungimento di «livelli più alti di conoscenza».
4. Illustra quali sono le preoccupazioni dell'autore rispetto alla «progressiva potenza dell'Opinione».

### Produzione

Il testo richiede una riflessione sul diritto alla libertà di pensiero e sul diritto di nutrire dubbi. Tenendo presenti questi singoli aspetti e le diverse onde di opinione elencate dall'autore, prendi posizione sull'affermazione «... senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose» e, in particolare, sul pericolo che «nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà». Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso

## PROPOSTA B3

Philippe Daverio, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo slow food ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni

fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al fast trip si aggiunge anche il fast food, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne. La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti. I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del festina lente latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...] All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

#### Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al fast trip e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina 'festina lente'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

#### Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

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

##### PROPOSTA C1

Testo tratto dal discorso di insediamento tenuto il 3 luglio 2019 dal Presidente del Parlamento europeo David Maria Sassoli. (<https://www.ilmagazine.it/esteri/2019/07/03/video/il-manifesto-di-david-sassoli-per-una-nuova-europa-263673/>)

"La difesa e la promozione dei nostri valori fondanti di libertà, dignità, solidarietà deve essere perseguita ogni giorno. Dentro e fuori l'Unione europea. Care colleghe e cari colleghi, pensiamo più spesso al mondo che abbiamo il dovere di vivere e alle libertà di cui godiamo. [...] Ripetiamolo. Perché sia chiaro a tutti che in Europa nessun governo può uccidere e questa non è una cosa banale. Che il valore della persona e la sua dignità sono il modo di misurare le nostre politiche. Che da noi in Europa nessuno può tap-

pare la bocca agli oppositori. Che i nostri governi e le istituzioni che ci rappresentano sono il frutto della democrazia, di libere scelte, libere elezioni. Che nessuno può essere condannato per la propria fede religiosa, politica, filosofica. Che da noi ragazzi e ragazze possono viaggiare, studiare, amare senza costrizioni. Che nessun europeo può essere umiliato, emarginato per il suo orientamento sessuale. Che nello spazio europeo, con modalità diverse, la protezione sociale è parte della nostra identità”.

David Maria Sassoli, giornalista e poi deputato del Parlamento europeo, di cui è stato eletto Presidente nel 2019, è prematuramente scomparso l'11 gennaio 2022. I concetti espressi nel suo discorso di insediamento costituiscono una sintesi efficace dei valori che fondano l'Unione europea e riaffermano il ruolo che le sue istituzioni e i suoi cittadini possono svolgere nella relazione con gli altri Stati. Sviluppa una tua riflessione su queste tematiche anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## PROPOSTA C2

Il Manifesto della comunicazione non ostile ([www.paroleostili.it/manifesto/](http://www.paroleostili.it/manifesto/))

1. Virtuale è reale Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.
2. Si è ciò che si comunica Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.
3. Le parole danno forma al pensiero Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.
4. Prima di parlare bisogna ascoltare Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.
5. Le parole sono un ponte Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.
6. Le parole hanno conseguenze So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.
7. Condividere è una responsabilità Condivido testi, video e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi. Pag. 7/7 Sessione straordinaria 2022 Prima prova scritta Ministero dell'Istruzione
8. Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare Non trasformo chi sostiene opinioni che non condivido in un nemico da annientare.
9. Gli insulti non sono argomenti Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.
10. Anche il silenzio comunica Quando la scelta migliore è tacere, taccio.

Il Manifesto delle parole non ostili è un decalogo con i principi per migliorare il comportamento in rete, per suggerire maggiore rispetto per gli altri attraverso l'adozione di modi, parole e comportamenti, elaborato nel 2017. Sei del parere che tale documento abbia una sua utilità? Quali principi del decalogo, a tuo avviso sono particolarmente necessari per evitare le storture della comunicazione attuale? Argomenta il tuo punto di vista facendo riferimento alle tue conoscenze, al tuo percorso civico, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



vembre 2022

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giacomo Leopardi

La ginestra (vv. 297-317)

E tu, lenta 1 ginestra,  
che di selve odorate 2  
queste campagne dispogliate adorni,  
anche tu presto alla crudel possanza 300  
soccomberai del sotterraneo foco,  
che ritornando al loco  
già noto, stenderà l'avar lembo  
su tue molli foreste. E piegherai  
sotto il fascio 3 mortal non renitente 4 305  
il tuo capo innocente:  
ma non piegato insino allora indarno  
codardamente supplicando innanzi  
al futuro oppressor; ma non eretto  
con forsennato orgoglio inver le stelle, 310  
nè sul deserto, dove  
e la sede e i natali  
non per voler 5 ma per fortuna avesti;  
ma più saggia, ma tanto  
meno inferma dell'uom, quanto le frali 315  
tue stirpi non credesti  
o dal fato o da te fatte immortali.

1.lenta: flessibile 2.odorate: odorose 3.fascio: peso 4. non renitente: senza ribellarti 5. per voler: tuo (sott.)

Informazioni sull'autore e sul testo

Nel 1833 Giacomo Leopardi si trasferisce con l'amico Antonio Ranieri a Napoli, nella speranza che il clima caldo possa giovare alla sua salute sempre più precaria. L'imperversare in città di un' epidemia di colera lo spinge a trasferirsi in una villa alle pendici del Vesuvio, dove nel 1836 compone La Ginestra, opera considerata dai critici il suo testamento poetico, morale e filosofico. Sarà pubblicata postuma nel 1845.

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta in sintesi (max. 10 righe) il contenuto del testo, sottolineando per quale motivo la ginestra appare, agli occhi di Leopardi, "più saggia" dell'uomo.
2. "Anche tu presto alla crudel possanza/soccomberai del sotterraneo foco": a quale evento catastrofico allude il poeta con questa immagine? E cosa simbolicamente rappresenta?
3. Perché Leopardi definisce il capo della ginestra "innocente"?
4. Individua gli elementi che nel testo definiscono il paesaggio: che scenario è descritto? Quali considerazioni generali puoi trarne?

Interpretazione

5. La strofa conclusiva de *La Ginestra* è la sintesi di un'opera che rappresenta l'ultimo atto della riflessione filosofica di Giacomo Leopardi: quale messaggio lascia l'autore ai lettori di ieri e di oggi? Sviluppa il tema alla luce delle tue conoscenze e operando un confronto con altre opere del poeta.

#### PROPOSTA A2

Giovanni Verga, *Jeli il pastore*, da "Vita nei campi" (1880).

Il protagonista della novella, Jeli, è un ragazzo cresciuto da solo e privo di qualsiasi istruzione che fa il pastore per vivere. Durante l'estate frequenta un giovane coetaneo di nobili origini, don Alfonso. Nella sua ingenuità, Jeli viene indotto a sposare Marta, una giovane popolana di cui è sempre stato innamorato, che con il matrimonio vuole solo garantirsi una posizione sociale e continuare a vedere indisturbata il suo nobile amante, don Alfonso. Quando Jeli scopre la tresca, reagisce assassinando don Alfonso.

«Dopo che Scordu il Bucchierese si menò via la giumenta calabrese che aveva comprato a San Giovanni, col patto che gliela tenessero nell'armento sino alla vendemmia, il puledro zaino rimasto orfano non voleva darsi pace, e scorazzava su pei greppi del monte con lunghi nitriti lamentevoli, e colle froge al vento. Jeli gli correva dietro, chiamandolo con forti grida, e il puledro si fermava ad ascoltare, col collo teso e le orecchie irrequiete, sferzandosi i fianchi colla coda. - È perché gli hanno portato via la madre, e non sa più cosa si faccia - osservava il pastore. - Adesso bisogna tenerlo d'occhio perché sarebbe capace di lasciarsi andar giù nel precipizio. Anch'io, quando mi è morta la mia mamma, non ci vedevo più dagli occhi. Poi, dopo che il puledro ricominciò a fiutare il trifoglio, e a darvi qualche boccata di malavoglia - Vedi! a poco a poco comincia a dimenticarsene. - Ma anch'esso sarà venduto. I cavalli sono fatti per esser venduti; come gli agnelli nascono per andare al macello, e le nuvole portano la pioggia. Solo gli uccelli non hanno a far altro che cantare e volare tutto il giorno. Le idee non gli venivano nette e filate l'una dietro l'altra, ché di rado aveva avuto con chi parlare e perciò non aveva fretta di scovarle e distri-garle in fondo alla testa, dove era abituato a lasciare che sbucciassero e spuntassero fuori a poco a poco, come fanno le gemme dei ramoscelli sotto il sole. - Anche gli uccelli, soggiunse, devono buscarsi il cibo, e quando la neve copre la terra se ne muoiono. Poi ci pensò su un pezzetto. - Tu sei come gli uccelli; ma quando arriva l'inverno te ne puoi stare al fuoco senza far nulla. Don Alfonso però rispondeva che anche lui andava a scuola, a imparare. Jeli allora sgranava gli occhi, e stava tutto orecchi se il signorino si metteva a leggere, e guardava il libro e lui in aria sospettosa, stando ad ascoltare con quel lieve ammiccar di palpebre che indica l'intensità dell'attenzione nelle bestie che più si accostano all'uomo. Gli piacevano i versi che gli accarezzavano l'udito con l'armonia di una canzone incomprensibile, e alle volte aggrottava le ciglia, appuntava il mento, e sembrava che un gran lavorio si stesse facendo nel suo interno; allora accennava di sì e di sì col capo, con un sorriso furbo, e si grattava la testa. Quando poi il signorino mettevasi a scrivere per far vedere quante cose sapeva fare, Jeli sarebbe rimasto delle giornate intiere a guardarlo, e tutto a un tratto lasciava scappare un'occhiata sospettosa. Non poteva persuadersi che si potesse poi ripetere sulla carta quelle parole che egli aveva dette, o che aveva dette don Alfonso, ed anche quelle cose che non gli erano uscite di bocca, e finiva col fare quel sorriso furbo.»

Comprensione e analisi

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

1. Quali sono le caratteristiche del pastore Jeli ricavabili dal brano?
2. L'esperienza limitata di Jeli lo porta a esprimersi attraverso similitudini e immagini legate più al mondo della natura che a quello degli uomini. Rintracciale e cerca di individuare cosa vogliono significare.
3. Al mondo contadino di Jeli si contrappone l'esistenza di Don Alfonso, appena accennata, ma emblematica di una diversa condizione sociale. Quali caratteristiche del personaggio emergono dal brano? E come si configura il suo rapporto con Jeli?
4. Quali sono le principali conseguenze della mancanza di ogni istruzione nel comportamento del giovane pastore?

Interpretazione

Jeli e Don Alfonso sono due coetanei, la cui esistenza è segnata fin dalla nascita dalla diversa condizione sociale e da percorsi formativi opposti. Rifletti, anche pensando a tanti romanzi dell'Ottocento e del Novecento dedicati alla scuola o alla formazione dei giovani, su come l'istruzione condizioni profonda-

mente la vita degli individui; è un tema di grande attualità nell'Ottocento postunitario, ma è anche un argomento sempre presente nella nostra società, al centro di dibattiti, ricerche, testi letterari.

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

### PROPOSTA B1

Valentino Bompiani, I vecchi invisibili

Valentino Bompiani, editore, drammaturgo e scrittore italiano, nel 1929 fondò la casa editrice che porta il suo nome. Le riflessioni seguono sono state pubblicate sul quotidiano "La stampa" il 5 Marzo 1982 quando Bompiani era ottantaquattrenne e sono state poi ripubblicate nel 2004 con altri saggi per "Notte-tempo".

«Passati gli ottant'anni, ti dicono: "Come li porti bene, sembri un giovanotto". Parole dolci per chi le dice ma a chi le ascolta aprono la voragine del tempo in cui si affonda come nelle sabbie mobili. La vecchiaia avanza al buio col passo felpato dei sintomi, squadre di guastatori addestrati che aprono l'inattesa, inaccettabile e crescente somiglianza con gli estranei. Su una fitta ai reni o per l'udito ridotto, anche il nemico diventa parente. Lo spazio e le cose si riducono: la vecchiaia è zingaresca, vive di elemosine. Poeti, scrittori e filosofi che hanno parlato della aborrita vecchiaia, i più non l'hanno mai raggiunta; parlavano dunque della vecchiaia altrui, che è tutt'altra cosa. Niente offende più dei coetanei tossicolosi, che perdono tempo sulle panchine. Impazienti, vogliono essere serviti per primi, mangiano guardando di sottocchi il piatto degli altri, tirano fuori continuamente l'orologio, un conto alla rovescia. Per la strada, a un incrocio, alzano il braccio col bastone anche quando non lo hanno, stolidi affermazione di una capacità perduta. Scambiano per conquistata saggezza la paura e tendono all'ovvio, che li uccide. Nelle ore vuote telefonano. A chi? A chi li precede di un anno o due, che è la dimensione del possibile. Rifiutano i segni della decadenza ma non della peggiore di tutte che è la speranza delle circostanze, le quali nelle mani dei vecchi diventano gocce di mercurio nel piatto, si uniscono, si dividono o si ingrossano, ignorandoli. Neppure i giovani possono dominarle, ma credono di poterlo fare. Capita di sentirsi domandare: "Se potessi tornare indietro, che cosa faresti di più o di meno?" Non vorrei tornare indietro: mi mancherebbe la sorpresa delle circostanze e sarei saggio senza recuperi. La vecchiaia è la scoperta del provvisorio quale Provvidenza. L'unità di misura è cambiata: una malattia non è quello che è, ma quello che non è e la speranza ha sempre il segno del meno. La provvisorietà della vita esce dal catechismo per entrare in casa, accanto al letto. Quando il medico amico batte sulla spalla brontolando: "Dai ogni tanto un'occhiata all'anagrafe", gli rispondo che no, a invecchiare si invecchia e dà e dà, va a finire male. Bisogna resistere alla tentazione delle premure e dei privilegi. Ricordo Montale, a Firenze, durante la guerra; non aveva cinquant'anni e faceva il vecchio col plaid sulle ginocchia e i passettini. Si proteggeva con "l'antichità" dalle bombe. [...] Da vecchi si diventa invisibili: in una sala d'aspetto, tutti in fila, entra una ragazza che cerca qualcuno. Fa il giro con gli occhi e quando arriva a te, ti salta come un paracarro. La vecchiaia comincia allora. Si entra, già da allora, in quella azienda a orario continuato, qual è il calendario; il risveglio al mattino diventa uno scarto metafisico; il movimento nella strada si aggiunge come l'avvertimento che per gli altri il tempo è scandito dagli orari. Bisogna, per prima cosa, mettere in sospetto le proprie opinioni, comprese quelle più radicate, per rendere disponibile qualche casella del cervello. È faticoso perché i punti di realtà si vanno rarefacendo e le opinioni rappresentano l'ultima parvenza della verità. Come a guardare controluce il negativo di una vecchia fotografia: quel giorno in cui facevo, dicevo, guardavo... Il bianco e nero invertiti stravolgono la realtà, che si allontana. La vecchiaia è la scoperta del piccolo quale dimensione sovrumana. Chi pensi alla fortuna o alla Provvidenza, sempre s'inchina alla vita che domani farà a meno di lui. Non è un pensiero sconsolato, ma di conforto: la memoria, estrema forma di sopravvivenza.»

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo dell'autore, indicando gli snodi del suo ragionamento.
2. Evidenzia e spiega la sua tesi della vecchiaia "come scoperta del provvisorio" (righe 17-18).
3. Cosa intende l'autore dicendo che il poeta Montale "si proteggeva con 'l'antichità' dalle bombe" (riga 26)
4. Esamina con cura lo stile dell'autore e la densità della sua scrittura: attraverso quali tecniche retoriche e quali scelte lessicali riesce ad avvicinare il lettore al suo particolare punto di vista? Con quale effetto?

## 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 dell'età matura e del complesso rapporto, che può essere di scontro o di continuità, tra "giovani e vecchi". Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

### PROPOSTA B2

Da un articolo di Pier Aldo Rovatti, Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa. (<http://espresso.repubblica.it/visioni/2018/03/06/news/siamo-diventati-analfabeti-della-riflessione-eccoperchè-la-solitudine-ci-spaventa-1.319241>)

«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 prensione 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

1. Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
2. Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
3. Nel testo ricorre frequentemente il termine “deserto”, in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull’espressione “deserti tascabili” (riga 12).
4. 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

Testo tratto da: Giuseppe Lupo, Rivincita dei libri sul terreno perso e sul tempo - La giornata mondiale – Il Sole 24 ore, mercoledì 24 aprile 2019.

«Se qualcuno chiedeva ad Adriano Olivetti<sup>1</sup> come mai si fosse circondato di così tanti intellettuali, avrebbe ricevuto questa curiosa risposta: «Se devo risolvere un problema tecnico, convoco un esperto. Se devo conoscere il mondo come sarà nei prossimi decenni, chiedo ai poeti e agli scrittori.» Per quanto possa risultare bizzarra, la verità che l’ingegnere Adriano dispensava ha tutta l’aria di essere lo slogan migliore con cui ricordare che ieri, 23 aprile, è stata la Giornata mondiale del libro e del diritto d’autore: una ricorrenza nata 53 anni fa sotto l’egida dell’Unesco, per sottolineare quanto siano indispensabili quegli oggetti che accumuliamo nelle biblioteche come grano per i magazzini. Certo bisogna intendersi sulla natura delle parole. Negli ultimi anni siamo stati testimoni della terza metamorfosi del libro: dalla forma concepita da Johannes Gutenberg cinquecento anni fa alla tavoletta di plastica che ha aperto un’altra dimensione, complementare alla carta. Gli ultimi dati del mercato dicono che in Italia il digitale non ha superato la soglia del 10% e che il tanto temuto attacco all’editoria tradizionale non solo non è avvenuto, ma il cartaceo sta recuperando quel poco terreno perduto. [...] il settore degli audiolibri è in espansione [...] si tratta comunque di una fruizione che va ad aggiungersi (non a sostituirsi) alle altre. Le metamorfosi tuttavia non modificano nella sostanza il motivo per il quale scriviamo o leggiamo, che è soprattutto uno: immagazzinare emozioni, ricordi, immagini, conservarli in un luogo sicuro, sia esso la carta o gli elaboratori elettronici, salvarli, come indica il tasto-funzione del linguaggio informatico. Scrivere è un’operazione che salva, cioè memorizza. Leggere è come rinnovare il memoriale di un’esperienza che ha i contorni di un atto religioso, una sua sacralità. Diamo per scontato infatti l’idea che ogni uomo non appartenga a niente se non al tempo in cui gli è dato vivere, cioè ai decenni in cui consuma la sua individualità e il suo essere dentro una determinata epoca. Diamo anche per scontato che la vita di ogni uomo sia un rapportarsi con il periodo che il destino gli ha assegnato o un combattere contro di esso: l’historia si può veramente definire una guerra illustra contro il Tempo... [...] la vita di ognuno di noi è un romanzo di cui non conosciamo la fine, eppure si attiene ad una trama ordita nel momento in cui qualcuno ci ha immaginati, ci ha desiderati, dunque ha anticipato la nostra presenza nel mondo. Un po’ come ragionava Olivetti quando chiedeva ai libri come sarebbe stato il futuro che egli, da imprenditore, aveva necessità di conoscere in anteprima. Da qualche parte c’è già questo futuro, in qualcuno dei volumi che magari non sono stati ancora scritti ma forse stanno per essere progettati, esiste già il mondo come sarà domani. Bisogna solo avere la pazienza di aspettare e cercare dentro la sterminata produzione editoriale, mettersi sulle tracce con pazienza, sicuri che questo mondo prossimo a manifestarsi nelle librerie avrà i caratteri di una tradizione e di una invenzione, cioè sarà l’alfa e l’omega del tempo che non si potrà certo nullificare, che noi stessi non sconfiggeremo, ma a cui opporremo il bisogno di historiae come viatico del nostro illuderci circa l’eternità in nome di quella regola che ripetiamo inconsapevolmente quando ci rivolgiamo a Dio, il più grande raccoglitore di storie secondo il Talmud : scrivi i nostri nomi nel libro della vita.»

#### Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l’importanza della scrittura e della lettura. Commenta tale passaggio.

3. Cosa intende l'autore con l'espressione "metamorfosi" del libro? (riga 8)

4. A cosa fa riferimento l'autore con il concetto di historia? Come lo mette in rapporto con la produzione letteraria?

Produzione

Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni in ordine al bisogno dell'uomo di raccontare la sua storia e di leggere le testimonianze altrui. Esprimi pure le tue personali riflessioni sul fatto che storicamente la scrittura abbia rappresentato la memoria e la ricerca incessante di un senso dell'eternità da parte dell'uomo contrapposta alla fugacità dell'esistente.

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

PROPOSTA C1

L'italiano ha fatto l'Italia.

“Cosa c'è di più lampante di una lingua che dura da otto secoli (pur cambiando e modernizzandosi) per dimostrare il senso profondo dell'unità di un popolo che ha solo tardato a farsi unità di Stato?” “A proposito di musicalità [...] devo raccontare un aneddoto: quando ero a Lipsia e insegnavo l'italiano ai tedeschi dei corsi serali, quindi a persone di varia estrazione, ventenni o sessantenni appassionati della nostra amata lingua, cominciavo sempre dalle poesie più orecchiabili, più immediate, come può essere la Pioggia nel pineto di D'annunzio. Ebbene, io leggevo quei testi e loro, ammaliati, mi pregavano di non interrompermi pur non capendo all'inizio quasi nulla di ciò che andavo leggendo. Erano talmente presi dalla musicalità che l'interruzione sembrava loro un delitto. Mi è tornato spesso in mente ciò che Primo Levi racconta in *Se questo è un uomo*. È un esempio commovente della potenza, tragicamente consolatrice, della “Commedia di Dante, vero padre dell'italiano, l'opera in cui dopo secoli i dialetti dispersi riconobbero l'unità della lingua, essa stessa profondamente consolatrice”. Nel campo di sterminio di Auschwitz, ci racconta appunto Levi, un giovane alsaziano, che conosceva bene il francese e il tedesco, voleva imparare l'italiano. Levi gli recitò parte del canto di Ulisse. Il ragazzo, incantato, pregò lo scrittore di ripetere e ripetere ancora la sua recita. Levi credeva di sentire anche lui quelle parole per la prima volta “come uno squillo di tromba, come la voce di Dio: per un momento, ho dimenticato chi sono e dove sono”; gli sembrò “qualcosa di gigantesco, che io stesso ho visto ora soltanto, nell'intuizione di un attimo, forse il perché del nostro destino, del nostro essere oggi qui”. [...] “A differenza che per altre nazioni, l'italiano non è nato come lingua di una capitale magari imposta all'intero territorio con le armi. È nata da un libro, dalla convergenza di circa settanta dialetti e linguaggi dell'epoca nel valore incommensurabile del testo di Dante. La lingua di un poeta ha unificato la gente italiana nel crogiolo di una medesima cultura, poi di una nazione.”

Da “Non è il paese che sognavo” Carlo Azeglio Ciampi; colloquio con Alberto Orioli *Il Saggiatore*, Milano, 2010

Nel brano sopra riportato, Carlo Azeglio Ciampi, presidente della Repubblica dal 1999 al 2006, riflette sull'importanza della lingua italiana, sulla sua origine e sulla sua specificità, in correlazione con l'importanza che la nostra lingua ha avuto nella costruzione dell'identità nazionale. Rifletti su tale tematica, facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali. Puoi articolare il tuo testo in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

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

CIMITERO DELLA VILLETTA PARMA, 3 SETTEMBRE 2012

«Quando trascorre un periodo così lungo da un fatto che, insieme a tanti altri, ha segnato la storia di un Paese, è opportuno e a volte necessario indicare a chi ci seguirà il profilo della persona di cui ricordiamo la figura e l'opera, il contributo che egli ha dato alla società ed alle istituzioni anche, se possibile, in una visione non meramente retrospettiva ma storica ed evolutiva, per stabilire il bilancio delle cose fatte e per mettere in campo le iniziative nuove, le cose che ancora restano da fare. [...] A questo proposito, ho fis-

sa nella memoria una frase drammatica e che ancora oggi sconvolge per efficacia e simbolismo: "Qui è morta la speranza dei palermitani onesti". Tutti ricordiamo queste parole che sono apparse nella mattinata del 4 settembre 1982 su di un cartello apposto nei pressi del luogo dove furono uccisi Carlo Alberto Dalla Chiesa, Emanuela Setti Carraro e Domenico Russo. [...] Ricordare la figura del Prefetto Dalla Chiesa è relativamente semplice. Integerrimo Ufficiale dei Carabinieri, dal carattere sicuro e determinato, eccelso professionista, investigatore di prim'ordine, autorevole guida per gli uomini, straordinario comandante. Un grande Servitore dello Stato, come Lui stesso amava definirsi. Tra le tante qualità che il Generale Dalla Chiesa possedeva, mi vorrei soffermare brevemente su una Sua dote speciale, che ho in qualche modo riscoperto grazie ad alcune letture della Sua biografia e che egli condivide con altri personaggi di grande spessore come, solo per citare i più noti, Giovanni Falcone e Paolo Borsellino (naturalmente non dimenticando i tanti altri che, purtroppo, si sono immolati nella lotta alle mafie). Mi riferisco alle Sue intuizioni operative. Il Generale Dalla Chiesa nel corso della Sua prestigiosa ed articolata carriera ha avuto idee brillanti e avveniristiche, illuminazioni concretizzate poi in progetti e strutture investigative che, in alcuni casi, ha fortemente voluto tanto da insistere, talora anche energicamente, con le stesse organizzazioni statuali centrali affinché venissero prontamente realizzati. [...] Come diremmo oggi, è stato un uomo che ha saputo e voluto guardare avanti, ha valicato i confini della ritualità, ha oltrepassato il territorio della sterile prassi, ha immaginato nuovi scenari ed impieghi operativi ed ha innovato realizzando, anche grazie al Suo carisma ed alla Sua autorevolezza, modelli virtuosi e vincenti soprattutto nell'investigazione e nella repressione. Giunse a Palermo, nominato Prefetto di quella Provincia, il 30 aprile del 1982, lo stesso giorno, ci dicono le cronache, dell'uccisione di Pio La Torre<sup>1</sup>. Arriva in una città la cui comunità appare spaventata e ferita [...]. Carlo Alberto Dalla Chiesa non si scoraggia e comincia a immaginare un nuovo modo di fare il Prefetto: scende sul territorio, dialoga con la gente, visita fabbriche, incontra gli studenti e gli operai. Parla di legalità, di socialità, di coesione, di fronte comune verso la criminalità e le prevaricazioni piccole e grandi. E parla di speranza nel futuro. Mostra la vicinanza dello Stato, e delle sue Istituzioni. Desidera che la Prefettura sia vista come un terminale di legalità, a sostegno della comunità e delle istituzioni sane che tale comunità rappresentano democraticamente. Ma non dimentica di essere un investigatore, ed accanto a questa attività comincia ad immaginare una figura innovativa di Prefetto che sia funzionario di governo ma che sia anche un coordinatore delle iniziative antimafia, uno stratega intelligente ed attento alle dinamiche criminali, anticipando di fatto le metodologie di ricerca dei flussi finanziari utilizzati dalla mafia. [...] Concludo rievocando la speranza. Credo che la speranza, sia pure nella declinazione dello sdegno, dello sconforto e nella dissociazione vera, già riappaia sul volto piangente dell'anonima donna palermitana che, il 5 settembre 1982, al termine della pubblica cerimonia funebre officiata dal Cardinale Pappalardo, si rivolse a Rita e Simona Dalla Chiesa, come da esse stesse riportato, per chiedere il loro perdono dicendo, "... non siamo stati noi."

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

Sono trascorsi quasi quaranta anni dall'uccisione del Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa, ma i valori richiamati nel discorso di commemorazione sopra riportato rimangono di straordinaria attualità. Rifletti sulle tematiche che si evincono dal brano, traendo spunto dalle vicende narrate, dalle considerazioni in esso contenute e dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto