

# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore  
"Alessandro Greppi"  
Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)  
[www.istitutogreppi.edu.it](http://www.istitutogreppi.edu.it)



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
"ALESSANDRO GREPPI"

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I.I.S.S. "A. Greppi"-Monticello B.za  
Prot. 0005745 del 16/05/2025  
IV (Uscita)

(Art. 10 OM 67/2025  
Art. 17 c.1 D.LGS. 62/2017)

### ESAME DI STATO

### Anno Scolastico 2024 - 2025

### CLASSE QUINTA, SEZIONE KA

Istituto Tecnico

Indirizzo Chimica e Materiali

La Coordinatrice di Classe: Prof.ssa Emma Sala

<b>Sommario</b>		Pag
<b>I. Composizione del Consiglio di Classe</b>		03
<b>II. Presentazione dei punti fondamentali dell'offerta formativa dell'I.I.S.S. "A. Greppi"</b>		04
II.1. I progetti didattici		04
II.2. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex Alternanza Scuola – lavoro): alcune linee seguite a livello di Istituto		05
II.3. Cittadinanza e costituzione – Curricolo di Educazione Civica		06
II.4. I progetti educativi per le classi quinte		11
II.4.a. Il progetto Tutor		11
II.4.b. Il Progetto orientamento post-diploma		11
II.4.c. Progetti per stranieri e alunni diversamente abili		12
II.4.d. Educazione alla salute		12
II.4.e. Attività di Istituto, assemblee, CIC		12
II.5. La didattica orientativa		12
II.6. I criteri di promozione del nostro PTOF, i criteri di ammissione all'Esame di Stato, i criteri di attribuzione del credito scolastico e formativo		13
II.6.a. Schema generale di corrispondenza voti/giudizi		13
II.6.b. Definizione dei termini "Conoscenze" "Abilità" e "Competenze"		14
II.6.c. Criteri di valutazione e attribuzione del credito		15
II.6.d. Criteri di definizione del voto di condotta		16
<b>III. Presentazione dell'indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie</b>		17
III.1. Quadro Orario		17
III.2. Profilo dell'Indirizzo		17
<b>IV. Presentazione della classe 5KA</b>		20
IV.1. Composizione del corpo docente nel corso del triennio.		20
IV.2. Composizione della classe nel corso del triennio		22
IV.3. Presentazione della classe dal punto di vista educativo e didattico		23
IV.4. Simulazioni di prove di esame svolte		23
IV.5. Attività curriculari ed extracurriculari effettuate nel corso del triennio		24
IV.5.a. Modulo CLIL		24
IV.5.b. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)		24
IV.5.c. Viaggi di istruzione e uscite didattiche		25
<b>V. Programmi e Relazioni</b>		25
Italiano		25
Storia		29
Inglese		32
Matematica		35
Religione		39
Scienze motorie		41
Chimica analitica strumentale		43
Chimica organica e biochimica		48
Tecnologie chimiche industriali		52
<b>VI. Allegati</b>		55
Griglie di valutazione della prima prova e della seconda prova		57
Testi della simulazione della prima e della seconda prova		69

## I. Composizione del Consiglio di Classe

<u>Docente</u>	<u>Materia</u>	<u>Firma</u>
<u>SALA EMMA</u>	<u>Tecnologie Chimiche Industriali</u>	
<u>SIRONI LAURA</u>	<u>Analisi Chimica Strumentale</u>	
<u>PARENTE ANDREA</u>	<u>Chimica Organica e Biochimica</u>	
<u>SCALZO RUGGERO</u>	<u>Italiano</u>	
<u>ZARDONI ANTONELLA</u>	<u>Lingua Inglese</u>	
<u>MAURIZIA CODEGA</u>	<u>Matematica</u>	
<u>GRIFFINI DAVIDE</u>	<u>Religione</u>	
<u>SCALZO RUGGERO</u>	<u>Storia</u>	
<u>LA FERRARA RICCARDO</u>	<u>Scienze motorie</u>	
<u>OLIVA IVANO</u>	<u>I.T.P. Chimica</u>	
<u>INGRASSIA PIETRO</u>	<u>I.T.P. Chimica</u>	

Il presente documento è concordato in tutte le sue parti dal Consiglio di Classe e condiviso nei programmi con gli studenti.

Monticello Brianza lì, 15 Maggio 2025

Il coordinatore della classe  
Prof.ssa Emma Sala

## II. Presentazione dei punti fondamentali dell'offerta formativa dell'I.I.S.S. "A. Greppi"

Una presentazione integrale del Piano dell'Offerta Formativa è disponibile sul nostro sito <http://www.istitutogreppi.edu.it/> nella sezione PTOF (si vedano i documenti PTOF 2022-2025 aggiornamento a.s. 2024-25, RAV e Rendicontazione Sociale). Sempre nella sezione documenti strategici è reperibile il Curricolo di Educazione Civica aggiornato come da DM 183/2024 e nella sezione Regolamenti è consultabile il Regolamento d'Istituto, quello di Didattica a Distanza e sue integrazioni successive, approvato dal Collegio Docenti e dal Consiglio di Istituto. Qui di seguito si intende raccogliere i punti più significativi della nostra offerta formativa e delle caratteristiche didattiche che hanno interessato le classi quinte dell'Istituto:

1. I progetti didattici
2. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex Alternanza scuola - lavoro): linee di istituto
3. Sintesi del Curricolo di Istituto di Educazione Civica – Cittadinanza e Costituzione
4. I progetti educativi
5. La didattica orientativa
6. I criteri di promozione, in particolare i criteri di attribuzione del credito scolastico

### II.1. I progetti didattici

Indichiamo i progetti di Istituto che hanno coinvolto le classi quinte dal punto di vista didattico; progetti più specifici trovano presentazione nelle parti relative all'indirizzo e alla classe.

D) il progetto variegato **di potenziamento dello studio delle lingue straniere**, che si attua grazie alle sollecitazioni e alle competenze disponibili nell'Istituto per la presenza dell'indirizzo linguistico. L'offerta formativa comprende, infatti, già dal 2000, il potenziamento delle lingue straniere, attraverso l'approfondimento curricolare o la partecipazione ai corsi extracurricolari pomeridiani per il conseguimento delle certificazioni internazionali delle cinque lingue qui insegnate (Inglese: FCE, CAE, IELTS. Tedesco: ZDFJ B1 e B2. Francese: DELF B2 e DALF C1–Esabac. Spagnolo: DELE B2. Russo: TRKI B1 o B2).

Inoltre, diversi progetti di soggiorno degli alunni all'estero, quali scambi linguistico-culturali e settimane studio all'estero.

Questa attenzione alle lingue è divenuta canale di attivazione della promozione di una cittadinanza europea, tramite un sempre più preciso contatto tra i nostri percorsi didattici e i nostri studenti con altre realtà in Europa.

In particolare, attraverso l'accreditamento al programma Erasmus + KA121, si favorisce non solo lo sviluppo delle lingue, ma si facilitano attivamente, attraverso attività di scambio e di ospitalità, l'inclusione e la diversità, la sostenibilità ambientale e l'istruzione digitale.

D) I **viaggi di istruzione** e le **uscite didattiche**, che hanno coinvolto diverse classi quinte con mete nazionali ed europee.

- D) L'offerta di varie **attività integrative** (settimana di approfondimento a gennaio volte al potenziamento di competenze trasversali e acquisizione di nuovi saperi). A queste attività si aggiunge la partecipazione alle Olimpiadi della chimica, al Campionato Nazionale delle Lingue proposto dall'Università *Carlo Bo* di Urbino, alle Olimpiadi delle Neuroscienze e alle gare/manifestazioni, in varie discipline di scienze motorie, a diversi livelli (di istituto, provinciale, regionale e nazionale).
- D) La possibilità di partecipare a **stage lavorativi** (Francia, Germania, Paese russofono e Spagna) di cui hanno usufruito studenti di diversi indirizzi nel corso del triennio.

## II.2. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex Alternanza Scuola – lavoro): alcune linee seguite a livello di Istituto

Gli studenti delle classi quinte hanno svolto percorsi PCTO come indicato dall'ultima modifica di legge (145/2018); grazie alla regia e al lavoro di una apposita commissione, il progetto PCTO è stato collegato ai percorsi di orientamento post-diploma ed è stato occasione di riflessione sulle competenze trasversali, da porre in relazione ai profili di uscita dei nostri indirizzi.

Per una descrizione più dettagliata del progetto PCTO di Istituto e delle progettazioni di indirizzo si rimanda alla documentazione reperibile nella sezione PCTO del sito della scuola, nonché alla parte specifica sull'indirizzo contenuta nel presente documento per l'Esame di Stato.

Per avere un comune riferimento tra il lavoro sulle competenze didattiche e le competenze da praticare e valutare in PCTO è stata prodotta, in modo collegialmente condiviso, una tabella che definisce gli indicatori, da utilizzare sia dai tutor responsabili dei soggetti ospitanti (aziende, enti, associazioni, ecc.) sia dai referenti che svolgono attività PCTO in aula (esperti, docenti esterni, responsabili project work, ecc.).

Con ordinanza ministeriale n. 67 del 31.03.2025 è stato stabilito che, vista la circolare ministeriale 47341 del 25 novembre 2024, ai sensi dell'art. 13, co. 2, lettera c), visto l'art. 14, comma 3, ultimo capoverso del d.lgs. n. 62, del 13 aprile 2017, a partire dall'anno scolastico 2024/25, costituisce requisito di ammissione all'esame di Stato per il secondo ciclo lo svolgimento dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO).

Come chiarito dalla nota ministeriale prot. MIUR.AOODGOSV. REGISTRO UFFICIALE(U).0003355.28-03-2017, ai fini della validità del Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) come requisito di ammissione all'Esame di Stato, si seguono le stesse disposizioni sulla validità dell'anno scolastico. Di conseguenza, si considera valido il percorso se svolto per almeno i tre quarti (75%) del monte ore minimo previsto: Tecnico: 112,5 ore (75% di 150 ore) Liceale: 67,5 ore (75% di 90 ore).

Nella ridetta ordinanza n. 67/2025 è stabilito, altresì, all'art. 11 che i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. 15 aprile 2005, n. 77, dall'art. 1, commi 33-43, della legge 107/2015 e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

La tabella con gli indicatori per la valutazione utilizzata è la seguente:

## PROGETTO PCTO

COMPETENZE (valutare solo quelle effettivamente attivate)
Capacità di riflettere su sé stessi e individuare le proprie attitudini
Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni
Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma
Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi
Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi
Capacità di accettare la responsabilità
Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità

### II.3. Curricolo di Educazione Civica – Cittadinanza e Costituzione

L'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione è stato introdotto con la legge 169/2008, conversione del decreto 137/2008, poi recepito nei D.P.R. 88/2010 e 89/2010 del riordino dei cicli di istruzione tecnici e liceali. Alle competenze di cittadinanza in senso lato sono ricondotte tutte le competenze chiave dei curricoli, benché nell'accezione ristretta della legge 169/2008 esse siano riferite ad argomenti circoscritti di carattere trasversali o riconducibili a discipline come Diritto Economia e Storia, discipline che pure possano valutare eventuali percorsi.

Alla luce di tali indicazioni, fin dal Piano dell'Offerta Formativa dell'a.s. 2011-2012 si è introdotto un progetto di Educazione a Cittadinanza e Costituzione che iniziava a recepire e coordinare progetti già in atto e attenti alle tematiche di Educazione alla legalità. Nel frattempo, era in atto da lungo tempo un progetto di istituto di Educazione alla salute, ulteriore aspetto legato a proprio modo al tema della cittadinanza.

Dal 2012 ha progressivamente preso consistenza una progettazione di educazione alla legalità per ogni classe, con attenzione particolare al biennio del linguistico, a cui manca l'insegnamento di Diritto.

Con Legge 20 agosto 2019, n. 92 è stato istituito l'insegnamento scolastico dell'educazione civica per 33 ore annue per ogni classe ed è stato previsto che con successivo decreto ministeriale fossero definite le Linee guida per tale insegnamento.

Con decreto ministeriale 22 giugno 2020, n. 35, sono state adottate le nuove linee guida e le Istituzioni scolastiche sono state chiamate ad aggiornare i curricoli di istituto e l'attività di progettazione didattica nel primo e nel secondo ciclo di istruzione al fine di sviluppare "la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società".

Per l'effetto, dall'a.s. 2021-22 si è attuato il Curriculum verticale di Educazione Civica per ogni indirizzo, identificando per ogni anno di corso una macro-tematica.

Successivamente, con legge n. 21 del 5 marzo 2024 è stata in parte modificata la legge 92/2019 ed il 7 settembre 2024 con Decreto Ministeriale n. 183 il legislatore ha emanato le nuove linee guida per l'educazione civica che definiscono a livello nazionale traguardi di competenza, competenze e obiettivi di apprendimento che l'insegnamento dell'educazione civica deve perseguire.

Dunque, dall'a.s. 2024/2025 è stato applicato un nuovo Curricolo di Educazione civica, elaborato secondo quanto definito nelle linee guida del 2024, ed è stato inserito nel PTOF d'Istituto contribuendo al

raggiungimento del profilo in uscita del diplomato che eventualmente possa seguire un percorso post diploma o universitario.

I temi che gli studenti attualmente frequentanti la classe quinta hanno trattato sono i seguenti:

**a.s. 2020-2021 – Classi prime:**

Per le classi prime la macro tematica sviluppata è stata “Le regole”, al fine di sviluppare consapevolezza sul valore delle regole nella vita democratica, attraverso l’approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano. La tematica è stata affrontata nei singoli consigli di classe, anche in ragione della pandemia che ha reso impossibile lo svolgimento di attività di Istituto.

**a.s. 2021-22 classi seconde:** Per le classi seconde la macro-tematica sviluppata è stata la tutela dei diritti intesa come rispetto in ogni contesto del principio di legalità e di solidarietà dell’azione individuale e sociale, rispetto dell’ambiente, curandolo, conservandolo e migliorandolo, affermando il principio di responsabilità.

**a.s. 2022-2023 classi terze:** la macro-tematica affrontata per le classi terze è il lavoro sviluppata attraverso l’approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che lo regolano, nella consapevolezza del valore delle regole della vita democratica: aspetti normativi, sociali, filosofici, ecc.

A questa si sono aggiunte attività volte a sviluppare negli studenti maggior consapevolezza civica circa i propri diritti-doveri come cittadino:

- Giornata della Memoria
- Prevenzione in campo oncologico (Ed. Salute)
- Incontro sulla ‘Ndrangheta
- Incontro sul conflitto russo-ucraino

**a.s. 2023-2024 classi quarte:** La macro-tematica trattata per le classi quarte è stata “l’ambiente”, analizzato specialmente dal punto di vista della sostenibilità, nell’ottica prefigurata dall’Agenda 2030. A questa si sono aggiunte attività volte a sviluppare negli studenti maggior consapevolezza civica circa i propri doveri come cittadino:

- Incontro di sensibilizzazione sulla tematica relativa all’immigrazione con l’associazione la Grande Casa;
- Incontro con esperto per educazione stradale;
- Incontro di sensibilizzazione sulla donazione del midollo osseo con ADMO
- Incontro con SILEA sulla raccolta differenziata
- Incontro sul conflitto israelo-palestinese

**a.s. 2024-2025 classi quinte:** In quest’anno scolastico sono entrate in vigore le nuove linee guida di educazione civica in forza del DM 183 del 7 settembre 2024 e, pertanto, per le classi quinte sono stati definiti i nuovi nuclei concettuali, competenze ed obbiettivi di apprendimento, come declinati nell’aggiornamento del PTOF.

La macro-tematica affrontata al fine di raggiungere le competenze e gli obbiettivi di apprendimento è stata: i principali organismi internazionali, con riferimenti anche alla Costituzione italiana, all’ordinamento dello Stato ed ai suoi strumenti.

A questa si sono aggiunte attività volte a sviluppare negli studenti maggior consapevolezza civica circa i propri diritti-doveri come cittadino:

- incontri di informazione e sensibilizzazione sulla raccolta differenziata
- Incontro di sensibilizzazione sulla donazione degli organi con AIDO
- Incontro di sensibilizzazione sulla donazione del sangue con AVIS
- Incontro sulla genitorialità positiva a cura dell'avv. Monica Rosano e della dott. Ciambrone
- Incontro sull'ottantesimo anniversario della Resistenza
- Incontro con ing. Ambientale studio tecnico DEFAR

A tali attività vanno aggiunte le assemblee di classe svolte nel corso dell'anno e le attività di educazione civica svolte dai docenti curricolari:

ATTIVITÀ CURRICOLARI	
Italiano e Storia	Il rapporto tra Stato ed economia Riflessioni sul genocidio degli ebrei Resistenza ONU Nascita della Repubblica italiana e Costituzione La questione razziale in Sudafrica e America
Inglese	UK and USA government
Scienze Motorie	Le organizzazioni sportive nazionali e internazionali, Comitato Olimpico e Paralimpico
Tecnologie Chimiche Industriali	Politica ambientale in ambito internazionale

Se le varie azioni informative e di approfondimento hanno preso via via consistenza, si è ben consapevoli che le finalità dei temi di Cittadinanza e Costituzione – Educazione Civica non sono solo cognitive, ma intendono formare gli studenti a un maturo senso civico e a una responsabilità adulta. Pertanto, la cura di uno stile responsabile è una delle priorità sia del piano dell'offerta formativa triennale in atto e in futuro, sia del Patto di Corresponsabilità e si esercita mediante la condivisione di spazi di collaborazione tra docenti e studenti a diverso livello, anche assumendo progetti di valore civico proposti da realtà del territorio (per esempio progetti di collaborazione con gli Enti locali, con associazioni di volontariato...).

TEMATICHE DI EDUCAZIONE CIVICA CLASSE TERZA, QUARTA E QUINTA:

CLASSE	TEMATICHE A.S. 2024/25
PRIMA	LE REGOLE
SECONDA	TUTELA DEI DIRITTI
TERZA	IL LAVORO

<b>QUARTA</b>	<b>L'AMBIENTE</b>
<b>QUINTA</b>	<b>LE ISTITUZIONI NAZIONALI E INTERNAZIONALI</b>

### GRIGLIA VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

<b>COMPETENZE IN MATERIA DI COSTITUZIONE</b>	
<b>INDICATORI</b>	<b>VOTO</b>
Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e ben organizzate. L'alunna/o sa recuperarle, metterle in relazione autonomamente, riferirle e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi. Adotta sempre comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne completa consapevolezza. Partecipa attivamente, in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità portando contributi personali e originali e assumendosi responsabilità verso il lavoro e il gruppo.	10
Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e ben organizzate. L'alunna/o sa recuperarle, metterle in relazione autonomamente, riferirle e utilizzarle nel lavoro. Adotta regolarmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne piena consapevolezza. Partecipa attivamente, in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità assumendosi responsabilità verso il lavoro e il gruppo.	9
Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunna/o sa recuperarle autonomamente e utilizzarle nel lavoro. Adotta solitamente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne buona consapevolezza. Partecipa in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità assumendo con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	8
Le conoscenze sui temi proposti sono discretamente consolidate e organizzate. L'alunna/o adotta generalmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Partecipa in modo collaborativo alla vita scolastica e della comunità, assumendo le responsabilità che gli vengono affidate.	7
Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, parzialmente organizzate e recuperabili con l'aiuto del docente o dei compagni. L'alunna/o adotta generalmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione opportunamente stimolata/o. Partecipa alla vita scolastica e della comunità, assumendo le responsabilità che gli vengono affidate e portando a termine le consegne con supporto esterno.	6
Le conoscenze sui temi proposti sono minime e frammentarie, parzialmente organizzate e recuperabili con l'aiuto del docente. L'alunna/o non sempre adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica e necessita di sollecitazione per acquisirne consapevolezza	5

Le conoscenze sui temi proposti sono molto frammentarie e lacunose, non consolidate, recuperabili con difficoltà con il costante stimolo del docente. L'alunno/a adotta raramente comportamenti coerenti con l'educazione civica e necessita di continui richiami e sollecitazioni per acquisirne consapevolezza	da 1 a 4
--	----------

### COMPETENZA DI CITTADINANZA DIGITALE

INDICATORI	VOTO
L'alunna/o conosce in modo completo e consolidato i temi trattati. Sa individuare autonomamente i rischi della rete e riflette in maniera critica sulle informazioni e sul loro utilizzo. Utilizza in modo sempre corretto e pertinente gli strumenti digitali. Rispetta sempre e in completa autonomia la riservatezza e integrità propria e altrui.	10
L'alunna/o conosce in modo esauriente e consolidato i temi trattati. Sa individuare autonomamente i rischi della rete e riflette in maniera critica sulle informazioni e sul loro utilizzo. Utilizza in modo corretto e pertinente gli strumenti digitali. Rispetta sempre e in completa autonomia la riservatezza e integrità propria e altrui.	9
L'alunna/o conosce i temi trattati in modo esauriente. Sa individuare i rischi della rete con un buon grado di autonomia e seleziona le informazioni. Utilizza in modo corretto gli strumenti digitali. Rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui.	8
L'alunna/o conosce i temi trattati in modo discreto. Sa individuare generalmente i rischi della rete e seleziona le informazioni. Utilizza in modo corretto gli strumenti digitali. Rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui.	7
L'alunna/o conosce gli elementi essenziali dei temi trattati. Sa individuare i rischi della rete e seleziona le informazioni con qualche aiuto dai docenti. Utilizza in modo sufficientemente corretto gli strumenti digitali. Rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui	6
L'alunna/o conosce parzialmente i temi trattati. Non sempre individua i rischi della rete e necessita di aiuto nella selezione delle informazioni e nell'utilizzo degli strumenti digitali. Non sempre rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui.	5
L'alunna/o conosce i temi trattati in modo lacunoso e frammentario. Non sa individuare i rischi della rete né selezione le informazioni. Utilizza gli strumenti digitali in modo scorretto e non rispettando la riservatezza e integrità altrui.	da 1 a 4

### COMPETENZE IN MATERIA DI SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'

INDICATORI	VOTO
L'alunna/o mette in atto in autonomia nelle condotte quotidiane le conoscenze e le abilità connesse ai temi trattati. Collega tra loro le conoscenze e le rapporta alle esperienze concrete con pertinenza e completezza, portando contributi personali e originali. Mantiene sempre comportamenti e stili di vita nel pieno e completo rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	10
L'alunna/o mette in atto in autonomia nelle condotte quotidiane le conoscenze e le abilità connesse ai temi trattati. Collega le conoscenze alle esperienze concrete con pertinenza portando contributi personali. Mantiene regolarmente comportamenti e stili di vita nel pieno e completo rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	9

L'alunna/o mette in atto in autonomia nelle condotte quotidiane le conoscenze e le abilità connesse ai temi trattati. Collega le conoscenze alle esperienze concrete con buona pertinenza. Mantiene solitamente comportamenti e stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	8
L'alunna/o mette in atto in autonomia le conoscenze e le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Collega le conoscenze alle esperienze concrete e ad altri contesti non sempre in modo autonomo. Mantiene generalmente comportamenti e stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	7
L'alunna/o mette in atto le conoscenze e le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini alla propria esperienza diretta. Collega le conoscenze alle esperienze concrete e ad altri contesti solo con il supporto del docente. Mantiene approssimativamente comportamenti e stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	6
L'alunna/o mette in atto le conoscenze e le abilità connesse ai temi trattati solo attraverso il supporto dei docenti e compagni. Non sempre adotta comportamenti e stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	5
L'alunna/o non mette in atto le conoscenze e le abilità connesse ai temi trattati. Non adotta comportamenti e stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	da 1 a 4

#### II.4. I progetti educativi per le classi quinte

Le attenzioni educative e i progetti deliberati da ciascun consiglio di classe trovano spazio nella parte successiva del documento. Riportiamo ora i progetti educativi di Istituto.

##### II.4.a. Il Progetto Tutor

Il progetto educativo più qualificante, in atto fin dalle origini della scuola, è il **progetto Tutor**.

Quando diciamo "tutor" intendiamo un docente della classe che possa essere per ciascuno un punto di riferimento didattico e educativo attento a ciascuno e in grado di comunicare allo studente, in una relazione educativa personale, le indicazioni del Consiglio di Classe, e di raccogliere dallo studente elementi utili al lavoro del Consiglio di Classe.

Il tutor educativo nelle classi quinte coincide con il coordinatore di classe e si affianca alla nuova figura del tutor orientatore e al tutor PCTO. Le modalità di intervento sono determinate da un dialogo tra docente e studente dettato anche dalle esigenze dello studente, ormai persona maggiorenne.

##### II.4.b. Il Progetto orientamento post-diploma

L'Istituto Greppi attua attività di orientamento che si sviluppano durante l'intero triennio. Per le classi quinte, il percorso si focalizza su iniziative specifiche nell'imminenza della scelta universitaria o lavorativa ed è sostenuto dal docente orientatore/FS orientamento in uscita.

Tali attività si articolano come di seguito:

- Comunicazione di tutte le iniziative di presentazione dell'offerta formativa da parte delle università tramite affissione ad un apposito albo delle stesse e compilazione di un'area dedicata nel sito web della scuola "Orientamento in uscita", con particolare attenzione alle attività riconoscibili come PCTO;

- Partecipazione ad incontri significativi di orientamento proposti dall'Istituto: Salone post diploma Young Digital (piattaforma di orientamento); Il pomeriggio dell'Orientamento (incontro classi quinte con ex-villagrepini, studenti universitari e lavoratori); "Giornata informativa su Università e Professioni" organizzata dal Rotary Club di Merate; incontro di presentazione delle facoltà universitarie presso il Politecnico di Lecco;
- Offerta pomeridiana di moduli facoltativi in preparazione ai test universitari: TestMe1 corso di logica, fisica, matematica per i test di ammissione ad ingegneria, architettura e corsi affini; TestMe2 corso di logica, fisica, matematica, per i test di ammissione ai corsi di laurea delle facoltà scientifiche, quali per esempio (biologia, chimica, biotecnologie, farmacia, professioni sanitarie, farmacia, CTF); TestMe3 corso di biologia per i test di ammissione ai corsi di laurea delle facoltà scientifiche, quali per esempio (biologia, chimica, biotecnologie, farmacia, professioni sanitarie, farmacia, CTF); TestMe4 corso di chimica per i test di ammissione ai corsi di laurea delle facoltà scientifiche, quali per esempio (biologia, chimica, biotecnologie, farmacia, professioni sanitarie, farmacia, CTF); TestMe5 corso di logica per i test di ammissione a tutti i corsi di laurea che lo richiedono in particolare quelli afferenti all'area umanistica e TestMe6 corso di comprensione del testo per i test di ammissione a tutti i corsi di laurea che lo richiedono.

#### II.4.c. Progetti per stranieri e alunni diversamente abili

Progetti educativi particolari sono realizzati per alunni stranieri e anche per alunni diversamente abili. Anche alcuni studenti di quinta sono sostenuti da tale progetto.

#### II.4.d. Educazione alla salute

Nel corso del triennio gli alunni delle attuali classi quinte hanno partecipato ad incontri promossi da:

- AIDO sul tema della donazione degli organi;
- AVIS per la sensibilizzazione sulla donazione di sangue;
- LILT sul tema della prevenzione oncologica del tumore alla mammella (linguistico e socio) e prevenzione urologica (tecnici);
- ADMO per la sensibilizzazione alla donazione del midollo osseo;

Anche queste tematiche sono riconducibili ai temi di Cittadinanza e Costituzione-Educazione Civica.

#### II.4.e. Attività di Istituto, assemblee, CIC

Nel nostro Istituto c'è una radicata tradizione di attenzione alla dimensione partecipativa degli studenti che si è strutturata nel Progetto Giovani e nel CIC. Le attività, pur rivolte a tutti gli studenti, hanno visto la partecipazione libera di gruppi di ragazzi motivati di volta in volta alle iniziative proposte (street art, coro, blog, organizzazione assemblee di Istituto).

Anche queste attività di partecipazione e cittadinanza attiva sono riconducibili ai temi di Cittadinanza e Costituzione-Educazione Civica.

#### II.5. La didattica orientativa

L'orientamento, inteso come processo sistemico e sistematico, entra a far parte della didattica in modo esplicito con il D.M. 328 del 22 dicembre 2022 e trova piena attuazione nella nota prot. 270 del 11 ottobre 2023 dove vengono definite le indicazioni operative relative alla Piattaforma Unica.

Il processo di orientamento mira così a ridurre la dispersione scolastica, innalzare i livelli di istruzione e formazione nei giovani, aumentare l'occupabilità e incentivare l'accesso all'istruzione terziaria (Università e ITS Academy).

L'orientamento nelle classi quinte si è articolato in moduli di almeno 30 ore curricolari; i moduli sono stati gestiti dalla scuola in modo flessibile, sia rispetto ai tempi che agli spazi, privilegiando attività laboratoriali e collaborative. Ogni classe è stata affiancata dal docente tutor e in alcuni casi anche dal docente orientatore. Per una descrizione più dettagliata delle varie progettazioni si rimanda alla documentazione reperibile nella sezione PTOF/ALLEGATI/ORIENTAMENTO del sito della scuola.

Per avere un comune riferimento è stata prodotta, in modo collegialmente condiviso, una tabella che definisce gli indicatori: competenze estratte dai 5 framework europei allineate con le competenze inserite all'interno della Piattaforma Unica.

<b>OBIETTIVI ORIENTATIVI</b>	
<b>COMPETENZE individuate a partire dai cinque quadri di competenze elaborati dall'Unione Europea (RFCCD, ENTRECOMP, LIFECOMP, GREENCOMP, DIGCOMP 2 e 2.2)</b>	<b>COMPETENZE chiave per l'apprendimento permanente, Consiglio dell'Unione Europea, 22 maggio 2018</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abilità di pensiero analitico e critico (RFCCD)</li> <li>2. Abilità di ascolto e di osservazione (RFCCD)</li> <li>3. Empatia (RFCCD)</li> <li>4. Conoscenza e comprensione critica del mondo (RFCCD)</li> <li>5. Autoconsapevolezza e autoefficacia (ENTRECOMP)</li> <li>6. Capacità di affrontare le sfide (LIFECOMP)</li> <li>7. Impegno in attività di gruppo e lavoro di squadra riconoscendo e rispettando gli altri (LIFECOMP)</li> <li>8. Credere nel proprio e nel potenziale degli altri per imparare e progredire continuamente (LIFECOMP)</li> <li>9. Pianificare, organizzare, monitorare e rivedere il proprio apprendimento (LIFECOMP)</li> <li>10. Adattabilità (GREENCOMP)</li> <li>11. Pensiero esplorativo (GREENCOMP)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competenza alfabetica funzionale</li> <li>2. Competenza multilinguistica</li> <li>3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</li> <li>4. Competenza digitale</li> <li>5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</li> <li>6. Competenza in materia di cittadinanza</li> <li>7. Competenza imprenditoriale</li> <li>8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</li> </ol>

Per ogni classe è stato approvato, inizialmente dai singoli Consigli di Classe e poi successivamente dal Collegio Docenti, un modulo di orientamento formativo all'interno del quale sono state inserite le attività predisposte per la classe. I moduli deliberati sono stati successivamente inseriti nel PTOF. All'interno dei moduli sono stati declinati i progetti intrapresi, gli attori coinvolti e i tempi previsti. Tra le varie attività inserite vi sono attività di didattica orientativa, giornate a tema, gare/concorsi e incontri con esperti.

I docenti delle singole discipline hanno contribuito alla realizzazione della didattica orientativa coniugando gli obiettivi di apprendimento curricolare delle singole discipline con gli obiettivi di sviluppo personale di studentesse e studenti (conoscenza di sé, scoperta dei punti di forza, sviluppo di responsabilità, autonomia, capacità di autovalutazione).

## II.6. I criteri di promozione del nostro PTOF, i criteri di ammissione all'Esame di Stato, i criteri di attribuzione del credito scolastico e formativo

### II.6.a. Schema generale di corrispondenza voti/giudizi

<b>Voto</b>	<b>Giudizio</b>	<b>Commento</b>
1 2 3	Assolutamente Insufficiente	Lo studente non ha conseguito le abilità e conoscenze previste. Le sue competenze sono frammentarie e rendono problematica la prosecuzione degli studi.
4	Gravemente Insufficiente	Lo studente ha conseguito una parte, inferiore alla metà, degli obiettivi. Le conoscenze sono frammentarie; lo studio è mnemonico, profonde sono le lacune; è improduttiva la capacità di utilizzare le nozioni. Il linguaggio non è appropriato. La situazione non appare recuperabile in breve. Le competenze risultano ancora molto fragile
5	Insufficiente	Lo studente ha conseguito una parte delle abilità e delle conoscenze previste. Lo studio è mnemonico, la preparazione superficiale. L'esposizione schematica. Scarsa è la padronanza dei termini. Vi sono carenze lessicali e sintattiche e dunque competenze scarse nel sapere far uso adeguato delle conoscenze acquisite. Le insicurezze sono recuperabili con impegno e studio sistematico.
6	Sufficiente	Lo studente ha conseguito a livelli minimi, le abilità e le conoscenze necessarie. Ha un dominio sufficiente degli obiettivi, una preparazione corretta, aderente al testo. Si richiede più chiarezza e incisività nell'analisi dei dati, più rigore espositivo, maggiore padronanza della terminologia. Manca approfondimento. Rielaborazione e collegamenti sono circoscritti. Limitate le competenze nell'applicare le conoscenze a problemi o processi nuovi.
7	Discreto	Lo studente ha conseguito le conoscenze e le competenze previste, in forma superiore alla sufficienza. Espone con un certo rigore, organizza il proprio lavoro con diligenza e continuità. L'approfondimento delle tematiche può essere ancora limitato e l'interesse accettabile.
8	Buono	Lo studente ha acquisito una buona capacità di rielaborare le conoscenze in modo critico e ha la competenza nel saperle applicare a situazioni nuove. Approfondisce alcune tematiche. Dimostra buone doti di riflessione e rigore logico e assume un ruolo propositivo nella classe.
9	Ottimo	Lo studente sa rielaborare le conoscenze in modo critico; applica le abilità acquisite a processi nuovi. Sa stabilire collegamenti nel programma e fra i contenuti delle discipline. I suoi lavori sono corretti e rigorosi, con brillanti intuizioni e apporti personali. Le conclusioni sono originali, appropriate, sostenute da spiccate capacità d'analisi e da un metodo rigoroso.
10	Eccellente	Lo studente dimostra padronanza degli obiettivi e dei contenuti previsti e d'ulteriori obiettivi trasversali. Si è distinto per un rendimento sicuro e affidabile. È propositivo, creativo, critico, ha mostrato un vivo interesse che lo ha portato a conseguire una visione ampia e critica delle sue conoscenze e mostra competenze solide in grado di procedere in piena autonomia.

La griglia si riferisce alle valutazioni in itinere (trimestre e pentamestre), ma anche alla valutazione delle verifiche al termine di importanti unità didattiche.

Specificiamo che la nostra scuola adotta una scheda di valutazione per comunicare con gli studenti e le loro famiglie gli esiti del primo trimestre e del pentamestre.

## II.6.b. Definizione dei termini “Conoscenze” “Abilità” Competenze”

Le definizioni tratte dal “Quadro europeo delle qualifiche per l’apprendimento permanente” sono le seguenti:

“**conoscenze**”: sono definite come teoriche e/o pratiche e risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio.

“**abilità**”: sono definite come cognitive (comprendenti l’uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti) e indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare *know-how* per portare a termine compiti e risolvere problemi;

“**competenze**”: sono definite in termini di responsabilità e autonomia e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Esse si esprimono in azioni che rivelano una comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali (cfr. tavola delle otto competenze chiave di cittadinanza richiamate anche nel nostro PTOF).

Tali definizioni-base rappresentano dei punti di partenza per l’elaborazione che avviene in ogni dipartimento di materia.

Nei documenti comunitari tali voci sono poi descritte secondo una scansione in otto livelli che ne specificano il diverso grado di padronanza.

## II.6.c. Criteri di valutazione e attribuzione del credito

Ai sensi dell’art.15 D.Lgs. 62/2017, come modificato dalla Legge 1° ottobre 2024 n. 150,

***Il punteggio più alto nell’ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi))***

## ALLEGATO A

Media dei voti	Fasce di credito ANNO	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10	10-11
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11	11-12
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12	13-14
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	12-13	14-15
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	13-14	14-15

Nella seguente tabella riportiamo in sintesi il criterio di attribuzione del credito scolastico applicato durante questo anno scolastico, ai sensi Delibera di Collegio Docenti e Consiglio di istituto:

Attribuzione del punteggio più alto della banda	Attribuzione del punteggio più basso della banda
Studenti di 3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> promossi a giugno con voto di condotta $\geq 9$ e media a decimale $\geq 5$	Studenti di 3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> promossi a giugno con voto di condotta $\geq 9$ ma media a decimale $< 5$ Studenti di 3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> promossi a giugno con voto di condotta $\leq 8$
Studenti di 5 <sup>a</sup> ammessi all'esame senza insufficienze e con voto di condotta $\geq 9$	Studenti di 5 <sup>a</sup> ammessi all'esame con una insufficienza*. Studenti di 5 <sup>a</sup> ammessi all'esame con voto di condotta $\leq 8$
Studenti promossi ad agosto all'unanimità, con voto di condotta $\geq 9$ e media a decimale $\geq 5$	Studenti promossi ad agosto all'unanimità con voto di condotta $\geq 9$ , ma con media a decimale $< 5$ . Studenti promossi ad agosto a maggioranza con voto di condotta $\geq 9$ Studenti promossi ad agosto con voto di condotta $\leq 8$ .

Ai sensi del d.lgs. 62/2017 è da prevedere l'ammissione all'Esame di Stato anche con una disciplina con voto non sufficiente purché con adeguata motivazione da parte del consiglio di classe.

#### II.6.d. Criteri di definizione del voto in condotta

La tabella sottostante indica i criteri per l'attribuzione del voto di condotta recentemente aggiornati sulla base di quanto previsto dalla Legge 1° ottobre 2024 n. 150

5	6	7	8	9	10
Comportamento e rispetto delle regole totalmente inadeguati (presenza di episodi estremamente gravi con provvedimenti disciplinari superiori a 10 giorni)	Comportamento e rispetto delle regole inadeguati (presenza di provvedimenti disciplinari nel complesso non superiori a 10 giorni)	Comportamento e rispetto delle regole poco adeguati (presenza di numerose note disciplinari significative e/o di una sospensione)	Comportamento e rispetto delle regole non pienamente adeguati (presenza di almeno di una nota disciplinare individuale e significativa)	Comportamento e rispetto delle regole adeguati	Comportamento e rispetto delle regole pienamente adeguati

In caso di comprovati e gravi motivi di salute o di altro tipo, ma altrettanto cogenti e certificabili, ma non tali da impedire l'acquisizione di elementi di valutazione, non vengono applicati alla lettera i criteri ministeriali riguardo alla frequenza dei  $\frac{3}{4}$  del monte ore del curriculum personalizzato (cfr Dlgs 122/2009)

Si segnala anche la scelta del Collegio Docenti del maggio 2018 di poter assegnare il voto di comportamento anche in considerazione dell'esito del PCTO. Laddove il punteggio della condotta fosse già al massimo, il consiglio di Classe può valorizzare un esito positivo anche attribuendo un punto in più alla disciplina più affine al PCTO, prevedibilmente una disciplina di indirizzo (delibera del Collegio Docenti del 9 maggio 2019).

### III. Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie (art.ne Chimica e Materiali)

#### III.1. Quadro Orario

MATERIA	1° Anno	2° Anno	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Diritto ed economia	2	2			
Matematica	4	4	3	3	3
Scienza della terra	2				
Biologia		2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Fisica	3(1)	3(1)			
Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Geografia	1				
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			7	6	8
Chimica Organica e Biochimica			5	5	3
Tecnologie chimiche industriali			4	5	6
Laboratorio di chimica nel triennio			(27)		
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Numero discipline per anno</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

N.B. Le ore indicate tra parentesi sono di laboratorio in compresenza con l'insegnante Tecnico Pratico.

#### III.2. Profilo dell'indirizzo

Il percorso di studi ad indirizzo **Chimica, Materiali e Biotecnologie**, finalizzato all'acquisizione di competenze riguardanti materiali, analisi strumentali chimico-biologiche e processi produttivi, prevede una formazione a partire da fondamenti chimici, fisici, biologici e matematici, che consenta al diplomato di servirsi delle tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario.

Nell'articolazione **Chimica e materiali**, presente nell'istituto, vengono identificate, acquisite e approfondite competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, relative alla realizzazione, al controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Tali competenze vengono *costruite* sviluppando un metodo di studio critico, fondato sul raccordo tra le discipline chimiche e non; la flessibilità, funzionale alla innovazione tecnologica del mondo del lavoro, e l'autonomia operativa con l'utilizzo di attività laboratoriali.

L'indirizzo è l'evoluzione dell'indirizzo Chimico totalmente sperimentale, nato nel 1974, e del successivo progetto Brocca, dai quali ha ereditato una somma di esperienze e risultati che lo collocano in linea con l'evoluzione futura della figura del diplomato in chimica relativamente al profilo richiesto dalle **aziende** e dalle **università**.

Gli studenti a conclusione del percorso di studio saranno in grado di:

- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico
- utilizzare le tecnologie specifiche a livello di gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto
- conoscere principi e metodi relativi alla sicurezza
- applicare procedure e protocolli dell'area di competenza
- controllare ciclo produttivo utilizzando software dedicati, sia alle tecniche analitiche, sia al controllo degli impianti
- collaborare nel controllo dei processi nella gestione e manutenzione di impianti chimici anche in ambito ambientale nel rispetto delle normative.
- Utilizzare la lingua inglese in chiave specialistica nella comprensione ed esposizione di metodiche, testi, normative europee ed internazionali e manuali.

Il percorso di studi Chimica, Materiali e Biotecnologie (articolazione Chimica e Materiali), unitamente a competenze prettamente tecniche, mira al raggiungimento di tutta un'altra serie di competenze, più generali, necessarie nelle diverse esperienze personali e professionali:

- attività di certificazione linguistiche intese come percorso didattico di approfondimento finalizzato al conseguimento di certificazioni linguistiche internazionali, spendibili sia come crediti formativi valutabili nell'ambito dell'assegnazione del punteggio per gli esami di Stato sia come competenze per l'ingresso nel mondo del lavoro.
- percorsi disciplinari volti all'utilizzo di modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali, per trovare soluzioni, per orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico-tecnologico e nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.
- percorsi didattici tesi a sviluppare le capacità progettuali degli studenti nei vari ambiti che la Chimica ricopre all'interno della società.
- attività di stage/alternanza scuola lavoro
- uscite didattiche e visite di istruzione
- giochi della Chimica - Organizzati ogni anno dalla società chimica italiana in collaborazione con il Miur. L'istituto vi partecipa da quando sono stati istituiti. Si articola in quattro fasi :1) fase d'istituto 2) fase regionale 3) fase nazionale 4) fase mondiale.
- progetto lauree scientifiche: laboratorio di matematica (In collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano Bicocca)

E' in tale ottica che vengono realizzate le attività di **PCTO**, divise in attività di formazione sulla sicurezza a cura del personale esperto dell'Istituto, visite ad aziende chimiche del territorio, incontri con esperti provenienti

dal mondo del lavoro su temi relativi all'organizzazione aziendale, e per la preparazione del curriculum, stage curriculare presso aziende del territorio nel periodo estivo e in corrispondenza di interruzioni didattiche.

Fine comune di tutte le attività è quello di:

- avvicinare scuola e mondo del lavoro;
- incentivare e motivare gli studenti,
- verificare da parte degli studenti, attraverso l'inserimento nella realtà lavorativa, l'applicazione e l'utilità di quanto appreso a scuola;
- far acquisire agli studenti competenze sull'organizzazione aziendale;
- far acquisire agli studenti competenze sull'organizzazione e sul funzionamento di un reparto produttivo e di un laboratorio
- far acquisire allo studente professionalità e competenze che arricchiscano il Curriculum Vitae scolastico e che siano spendibili al termine degli studi;
- migliorare le capacità di relazione, comunicazione e responsabilizzazione degli alunni;
- verificare nel concreto l'utilità e l'importanza dell'apprendimento della lingua inglese

## IV. Presentazione della classe 5KA

### IV.1. Composizione del corpo docente nel corso del triennio.

DISCIPLINA	CLASSE TERZA	CLASSE QUARTA	CLASSE QUINTA
<b>Area umanistico-linguistica</b>			
Religione	E. Calì	E. Calì	D. Griffini
Italiano	R. Scalzo	R. Scalzo	R. Scalzo
Storia	R. Scalzo	R. Scalzo	R. Scalzo
Lingua straniera(inglese)	A. Zardoni	A. Zardoni	A. Zardoni
Scienze motorie	R. Fumagalli	R.Fumagalli	R. La Ferrara
<b>Area tecnico-scientifica</b>			
Matematica	M. Codega	M. Codega	M. Codega
Complementi di matematica	E. Fedeli	G. Mocerino	
Chimica organica e biochimica	L. Sironi	L. Sironi	A.Parente
Analisi chimica strumentale	V.Prina	R. Breglia	L. Sironi
Tecnologie chimiche industriali	E. Sala	E. Sala	E. Sala
ITP Chimica	P. Ingrassia I. Oliva	P. Ingrassia I. Oliva	P. Ingrassia I. Oliva

## IV.2. Composizione della classe nel corso del triennio

L'attuale classe 5KA è costituita da 25 alunni, tutti provenienti dalla precedente classe 4KA, tranne uno studente che ha ripetuto la classe quinta. Nel corso del triennio la classe ha conseguito i seguenti esiti:

### Esito del Terzo anno (2022 – 2023)

Alunni	Numero	% pari al
Promossi completamente sufficienti	16	53,3
Promossi con debiti formativi	8	26,7
respinti	6	20
totale	30	100

### Esito del Quarto anno (2023 – 2024)

Alunni	Numero	% pari al
Promossi completamente sufficienti	16	64
Promossi con debiti formativi	8	32
Respinti	1	4
Totale	25	100

### Al termine del Quinto anno (2024 - 2025)

Alunni	Numero	% pari al
Con percorso regolare	18	72
Con una interruzione di frequenza	0	0
Con una ripetenza	7	28
Con due ripetenze	0	0
totale	25	100

Tutti gli alunni hanno colmato i debiti assegnate nelle varie discipline nel corso degli anni.

### IV.3. Presentazione della classe dal punto di vista educativo e didattico

La classe è composta da 25 alunni, di cui 9 femmine e 16 maschi. Ad eccezione di un solo studente, tutti provengono dal percorso della precedente quarta KA. Nel corso del triennio, il gruppo si è assestato numericamente, passando da 30 a 25 studenti, subendo quindi una fisiologica riorganizzazione. Sono presenti sei alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES), per i quali sono stati attivati percorsi personalizzati di supporto, che prevedono l'utilizzo di strumenti compensativi durante le prove scritte e la prova orale dell'Esame di Stato (utilizzo del computer e schemi/mappe, tempo aggiuntivo).

Sul piano comportamentale, nel corso di quest'anno scolastico, si è registrato un significativo progresso in termini di maturità e responsabilità. Gli studenti si sono dimostrati rispettosi nei confronti dei docenti e delle regole condivise, contribuendo così a creare un clima sereno e collaborativo. Tuttavia, la partecipazione attiva durante le lezioni resta un'area su cui è ancora necessario lavorare per favorire un coinvolgimento più consapevole e propositivo.

Dal punto di vista didattico, la maggior parte degli studenti ha affrontato lo studio con impegno e serietà, conseguendo risultati generalmente discreti. Una parte della classe tende ancora a basarsi prevalentemente su un apprendimento mnemonico, poco orientato all'approfondimento critico e ai collegamenti interdisciplinari. Alcuni alunni, infine, hanno mostrato una preparazione incostante e qualche difficoltà nello svolgimento delle prove, riflettendo una minore continuità nello studio.

La continuità didattica è stata garantita nelle principali discipline del corso degli studi, in particolare in italiano, storia, inglese, matematica, tecnologie chimiche industriali e laboratorio. L'insegnamento di chimica analitica, invece, ha visto l'avvicendamento di tre diversi docenti, il che ha richiesto agli studenti una maggiore capacità di adattamento.

Il clima relazionale all'interno della classe si è mantenuto generalmente sereno e favorevole al lavoro scolastico. La frequenza è stata regolare per la maggior parte degli alunni e, nel corso dell'anno, la classe ha preso parte con interesse e senso di responsabilità alle attività proposte dal Consiglio di classe.

All'interno del percorso PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento), tutti gli studenti hanno svolto un'esperienza di tirocinio presso aziende e laboratori del settore per un totale di almeno 150 ore ciascuno. Il monitoraggio effettuato dai docenti tutor ha restituito riscontri molto positivi da parte delle realtà ospitanti, che hanno evidenziato l'impegno, la puntualità e la serietà dimostrati dai ragazzi. La programmazione didattica è stata portata avanti con regolarità, come attestato dai verbali del Consiglio di classe. Sono stati attivati interventi di recupero in tutte le discipline ogni volta che si è rivelato necessario. Nel corso del triennio, gli studenti sono stati preparati progressivamente ad affrontare prove simili a quelle dell'Esame di Stato, attraverso esercitazioni e simulazioni che si sono intensificate nei mesi di aprile e maggio.

Per quanto riguarda le competenze trasversali, la maggior parte degli alunni ha raggiunto un livello medio in ambito comunicativo, così come nella capacità di lavorare in autonomia e in gruppo, dimostrando una buona flessibilità e spirito di collaborazione.

#### IV.4. Simulazione di prove d'esame svolte

Nel corso del Pentamestre sono state svolte le seguenti simulazioni:

- Simulazione della Prima Prova scritta di Italiano in data 02/04/2025
- Simulazione della Seconda Prova scritta per gli alunni dell'indirizzo Chimico in data 08/05/2025

I testi delle prove di simulazione e le relative griglie di valutazione sono allegate al presente documento.

#### IV.5 Attività curriculari ed extracurriculari effettuate nel corso del triennio

##### IV.5.a. Modulo CLIL

L'attività CLIL ha coinvolto nel presente anno scolastico la disciplina Tecnologie Chimiche Industriali. La classe ha svolto un modulo del programma interamente in lingua inglese. Il modulo riguarda i principi generali che regolano i processi biotecnologici industriali.

È stata adottato il metodo della lezione partecipata, utilizzando come supporto diapositive ricche di immagini e schemi e la visione di video selezionati dal docente. Gli alunni sono stati coinvolti in diverse attività, dal prendere appunti in lingua inglese alla descrizione di immagini all'esposizione del contenuto dei video e delle diapositive.

Sono state pertanto sviluppate le competenze di ascolto e comprensione di contenuti scientifici, l'acquisizione della terminologia specifica, la capacità di esposizione con particolare riguardo alla correttezza grammaticale e alla pronuncia.

La classe ha risposto positivamente evidenziando un impegno e una partecipazione adeguata alle lezioni.

##### IV.5.b. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

Tutti gli studenti della classe hanno sviluppato un percorso per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) in linea con le esigenze del corso di studi. Rispetto alla progettazione PCTO elaborata all'inizio del triennio ci sono state delle variazioni in corso, dovute principalmente alle limitazioni imposte dalla pandemia da Covid-19, tuttavia tutti gli alunni hanno potuto svolgere almeno un'esperienza di stage in un'azienda o ente esterno alla scuola, durante il periodo estivo tra la terza e la quarta (nel 2019). Per gli anni successivi si sono attivate attività di orientamento online e progetti scolastici che hanno permesso a quasi tutti gli studenti di conseguire un monte ore di attività PCTO superiore alla soglia delle 150 ore, richieste per gli istituti tecnici.

Tra le attività PCTO comuni alla maggior parte degli studenti della classe si segnalano in particolare i progetti indicati nel sottostante prospetto:

#### CLASSE TERZA

Attività	Ore
Corso sicurezza	12
Corso Federchimica	20
Progetto Polveri Sottili	35

#### CLASSE QUARTA

Attività	Ore
Visita delle due sedi dell'azienda Avient	12
Incontro con Agrati Group	2
Incontro con prof. Bianco	2
Progetto Carbon footprint	20
Corso di Federchimica	13
Corso Guida sicura	6

#### CLASSE QUINTA

Attività	Ore
Incontri con esperti ICAM	2
Incontri con esperti Lusochimica	3
Incontro con esperti della DEFAR	3

Per le attività di stage aziendale si veda il prospetto generale che riporta la situazione di ciascun alunno/a.

#### IV.5.c. Viaggi di istruzione e uscite didattiche

Classe terza: viaggio di istruzione a Castione Andevenno (SO)

uscita didattica a Mantova

Classe quarta: viaggio di istruzione a Firenze

Classe quinta: Viaggio di istruzione a Barcellona

## V Programmi e Relazioni

### PROGRAMMA DI ITALIANO

Prof. RUGGERO SCALZO

I testi indicati con [T] non sono presenti sul libro di testo, ma caricati su Teams.

#### **Modulo 1 – Il passaggio di secolo**

E. Zola

*Ammazzatoio (estratto sul degrado della protagonista)*

G. Verga

*I Malavoglia*

- *Prefazione*
- *Incipit*
- *L'addio di 'Ntoni*

*Vita dei campi*

- *Libertà*
- *Rosso Malpelo*

*Novelle Rusticane*

- *La roba*

G. Pascoli

*Il Fanciullino (estratto)*

*Myricae*

- *Lavandare*
- *X agosto*
- *Il lampo*

*Canti di Castelvecchio*

- *La mia sera [T]*

G. D'Annunzio

*Il piacere (estratto sulla figura dell'esteta)*

*Le laudi*

- *La pioggia nel pineto*
- *Pastori*

#### **Modulo 2 – L'esperienza della Prima guerra mondiale**

F. T. Marinetti

*Manifesto del Futurismo*

*Il bombardamento di Adrianopoli (Zang Tumb Tumb) [T]*

*Il manifesto della donna futurista [T]*

V. Majakovskij

*La guerra è dichiarata*

G. Ungaretti

*Allegria*

- *Veglia*
- *Allegria di naufragi [T]*

- *Soldati*
- *Fratelli*
- *Natale*
- *Mattina [T]*

### C. Rebora

*Poesie sparse e prose liriche*

- *Viatico [T]*
- *Voce di vedetta morta*

### E. M. Remarque

*Niente di nuovo sul fronte occidentale*

- *La vita al fronte*
- *Il periodo di congedo*
- *L'uccisione di un nemico in un corpo a corpo*
- *Finale*

## **Modulo 3 – Disagio sociale e inettitudine: la vita tra schemi sociali e rotture**

### F. Kafka

*La metamorfosi*

- *Incipit e Gregor aggredito dal padre*

*Davanti alla legge [T]*

### I. Svevo

*La coscienza di Zeno:*

- *Incipit*
- *L'ultima sigaretta [T]*
- *La moglie [T]*
- *Finale*

### L. Pirandello

*Novelle per un anno*

- *La patente [T]*
- *Il treno ha fischiato*
- *Ciaula scopre la luna*
- *Male di luna [T]*
- *La giara (versione cinematografica dei fratelli Taviani)*

*L'umorismo (la vecchia signora; vita e forma)*

*Il Fu Mattia Pascal*

- *Finale*

### I. Calvino

*Il cavaliere inesistente (lettura integrale autonoma)*

## **Modulo 4 – Resistenze**

### P. Levi

*Se questo è un uomo [libro di testo e Teams, estratti dai capitoli sotto indicati]*

- *Prefazione*
- *Il viaggio*
- *Nel fondo*
- *I sommersi e i salvati*
- *Il canto di Ulisse*

*I sommersi e i soldati (zona grigia: i Sonderkommando)*

*Il sistema periodico*

- *Ferro*

R. Viganò

*L'Agnese va a morire*

- *La forza invisibile della resistenza*
- *Le riflessioni di Agnese [T]*

B. Fenoglio

*I ventitré giorni della città d'Alba*

- *Gli inizi del partigiano Raoul*

*Una questione privata*

- *Una partita di verità*
- *Finale*

C. Pavese

*La casa in collina*

- *E dei caduti che facciamo?*

E. Vittorini

*Uomini e no*

- *Strage di Largo Augusta [T]*

I. Calvino

*Il sentiero dei nidi di ragno*

- *Pin all'osteria [T]*
- *Kim e Il senso della storia*
- *Finale [T]*

## **Modulo 5 – L'ostinazione dello scrittore**

E. Montale

*Ossi di seppia*

- *Merigiare pallido e assorto*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*
- *Non chiederci la parola*

*La Bufera e altro*

- *L'anguilla*

U. Saba

*Canzoniere*

- *Città vecchia*
- *Goal*
- *A mia moglie*
- *Mio padre è stato per me "l'assassino"*

L. Sciascia

*Il giorno della civetta*

- *Bellodi contro l'omertà [T]*
- *Bellodi e don Mariano*

*La scomparsa di Majorana*

- *Lo scienziato e la bomba*

A. Tabucchi

*Sostiene Pereira*

- *Inizio*
- *Finale*

**Modulo 1: La Prima guerra mondiale e Rivoluzione russa**

- Belle époque, società di massa e consumismo
- Antisemitismo tra fine Ottocento e inizio Novecento
- L'Italia giolittiana: principali riforme, la politica del compromesso, l'impresa di Libia e il suffragio universale maschile (sintesi)
- Lo scoppio della Prima guerra mondiale: cause, sintesi degli avvenimenti anno per anno e conseguenze
- Russia a inizio secolo, Rivoluzione d'ottobre, nascita dell'Urss

**Modulo 2: La crisi del 1929 – Dittatura staliniana – Fascismo italiano**

- Primo dopoguerra in Europa (sintesi)
- Primo dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo (sintesi)
- I primi anni del governo
- La dittatura totalitaria
- I rapporti con la Chiesa
- Politica economica ed estera
- I ruggenti anni Venti
- La crisi del 1929
- Il New Deal
- La dittatura di Stalin
- L'industrializzazione dell'Urss

**Modulo 3: Il regime nazista e la Seconda guerra mondiale**

- La Repubblica di Weimar (sintesi)
- Il nazismo e la salita al potere di Hitler
- La dittatura
- La politica estera di Hitler
- L'accordo tra Hitler e Stalin
- Le principali fasi della Seconda Guerra mondiale (sintesi)
- I lager
- Italia in guerra: Resistenza e Liberazione

**Modulo 4: Guerra fredda e decolonizzazione; l'Italia repubblicana**

- Bilancio della guerra e nascita ONU
- Caratteristiche della Guerra Fredda
- Guerra in Corea
- Destalinizzazione, crisi di Cuba e il muro di Berlino
- Indipendenza dell'India
- Guerra del Vietnam

- Fondazione di Israele
- Dopoguerra in Italia: referendum e Costituzione.
- Elezioni del 1948.

## **Modulo 5: Fine del mondo bipolare – Mondo islamico**

- La questione razziale in Sudafrica e in America
- Il conflitto tra Israele e i Paesi della Lega araba
- Crisi economica degli anni Settanta e Neoliberismo
- Dissoluzione dell'Urss e crollo del muro di Berlino
- Situazione italiana negli anni Settanta e anni di piombo.

## **RELAZIONE DI ITALIANO E STORIA**

## **Prof. SCALZO RUGGERO**

La classe ha mostrato di sapersi adeguare alle proposte del docente e al metodo di lavoro utilizzato (che ha posto l'attenzione sulla capacità di analizzare i testi per poi ricostruire tematiche e idee, piuttosto che il contrario).

Quasi tutti gli alunni, mediante continui stimoli e la guida del docente, hanno colto le tematiche essenziali degli autori e periodi affrontati, alcuni riuscendo a riproporre in modo efficace le relazioni tra esse; vi sono stati anche casi di sicura e approfondita comprensione degli argomenti.

Di fronte a situazioni inedite (testi di autori già studiati o riguardanti situazioni teoricamente note), solo pochi sono in grado di mettere in gioco competenze di analisi e comprensione adeguate.

Alcune difficoltà si sono riscontrate nella parte scritta, nella strutturazione di elaborati chiari, completi e corretti: spesso i contenuti sono piuttosto scontati e poco stimolanti.

In linea di massima il rendimento si è dimostrato sufficiente per alcuni, ma con un buon gruppo discreto e una piccola parte in grado di ottenere buoni risultati: soprattutto in storia, dove l'elaborazione scritta incide di meno, le valutazioni sono molto positive.

L'atteggiamento è stato generalmente corretto: la partecipazione attiva ha riguardato un buon numero di studenti.

Seppur a livelli differenziati, si possono ritenere conseguite le seguenti competenze:

- Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria europea dal secondo Ottocento al Novecento.
- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale nel periodo considerato.
- Argomentare su tematiche predefinite in conversazioni e colloqui secondo regole strutturate.
- Identificare le relazioni tra diverse espressioni culturali, letterarie e artistiche.
- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.
- Riconoscere (in relazione ai secoli XIX, XX e XXI) la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Analizzare contesti e fattori che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.
- Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali.
- Utilizzare il lessico di base delle scienze storico-sociali.

## **Metodologie:**

Per italiano si è privilegiato un approccio analitico ai testi, dai quali partire per ricostruire le poetiche degli autori e le analogie o differenze. Poca importanza è stata data all'elaborazione di quadri generali e movimenti che non potessero essere dedotti dalle opere lette in classe. Si è cercato di proporre uno studio della letteratura entro certi limiti meno "letterario" ma più vicino a tematiche concrete o accostabili alla quotidianità. Per quanto riguarda la vita degli autori, ci si è concentrati esclusivamente su una corretta collocazione storica e sull'individuazione degli elementi strettamente connessi alle tematiche emerse. In storia le lezioni sono state strutturate prevalentemente in forma dialogica e partecipativa.

### **Strumenti:**

Per Italiano: Tortora, Carmina, Cingolani, Contu, "Una storia chiamata letteratura", voll. 3A e 3B, Palumbo editore.

Testi online.

Per Storia: Barbero, Frugoni, Sclarandis, "Noi di ieri, noi di domani", vol. 3, Zanichelli.

### **Modalità di verifica:**

Gli scritti di italiano sono stati svolti in linea con la tipologia dell'esame di Stato, di cui una simulazione, per un totale di quattro prove. Le valutazioni orali totali sono state 5 di italiano e 5 di storia.

### **Criteri di valutazione:**

Si rimanda alle griglie di istituto e alle modalità indicate nel presente documento.

## INGLESE

Prof.ssa ZARDONI ANTONELLA

### **LIBRI DI TESTO:**

- Franchi – Creek - Guzzetti: “Chemistry. Skills and competences. English for technology”, ed. Minerva Scuola;
- Duckworth – Gude – Quintana: “Venture into first B2”, Ed. Oxford

### **CONTENUTI**

#### **English Language**

- Consolidation of the level B2 of the framework through exercises of the following units: 8, 11, 12

Unit 8--> reported statements and speech

Unit 11 --> third conditional and mixed conditionals, talking about art and fashion, Discussing learning creative skills

Unit 12 --> - ing form vs infinitive, talking about technology, Comparing photos of school lessons

---

#### **English for Chemistry UNITS: 3, 4, 5, 6, 7, 8 –9 – 10 (ACCENNI)**

UNIT 3 --> Organic and inorganic chemistry, isomers, organic reaction, polymers

UNIT 4 --> introducing materials: the origins, classes, composites and smart materials, biomaterials and nanomaterials

UNIT 5 --> Properties of materials: mechanical, chemical, thermodynamic, oxidation and reduction, thermochemistry

UNIT 6 --> materials in engineering, in the building industry, polymerization, sources and production of hydrogen, oil refining processes, thermochemistry in industry, graphene and fossil fuels

UNIT 7--> the cell, bacteria and viruses

UNIT 8 --> the human body and its major organ system, fermentation

UNIT 9 --> Nutrition and chemical elements, biomolecules

UNIT 10 --> genes, genome, DNA and biotechnology

Dispensa: brief History of chemistry

---

#### **Culture and literature:**

- Radioactive: film released in 2019 (about the incredible true story of Marie Sklodowska-Curie and her Nobel Prize-winning work that changed the world)

- Robocop: film released in 2014 (about the relationship between biochemistry and the human nature)
- Supersize me: documentary released in 2004 (about the effects of a wrong diet and lifestyle)

### Civics:

- UK government
- USA government
- Traditions, important monuments and cultural heritage related to UK or USA (group work)

## RELAZIONE INGLESE

## Prof.ssa ZARDONI ANTONELLA

Nel corso dell'anno scolastico gli studenti ha avuto un comportamento corretto e collaborativo con la docente. Hanno avuto un atteggiamento educato e hanno generalmente lavorato sia a casa sia a scuola. Il livello generale della classe risulta discreto e gli studenti hanno dimostrato un generale interesse verso la disciplina in oggetto. Qualche alunno ha raggiunto risultati davvero buoni.

La partecipazione alle attività è stata abbastanza continua: alcuni alunni hanno apportato il proprio contributo in modo spontaneo, altri hanno dovuto essere sollecitati dall'insegnante.

Gli studenti hanno, inoltre, saputo collaborare molto bene nelle attività a coppie e di gruppo, producendo elaborati apprezzabili che sono stati poi esposti nelle interrogazioni.

Durante la prima parte dell'anno la classe ha lavorato principalmente sui contenuti grammaticali e sulle abilità linguistiche (reading, listening, writing e speaking), al fine di poter acquisire una competenza linguistica a livello B2 del quadro europeo (CEFR), utile non solo per il mondo del lavoro, ma anche nella prosecuzione degli studi universitari. Non sono sorte particolari criticità in quanto lo studio è stato abbastanza continuo e adeguato alle richieste da parte di quasi tutti gli elementi della classe. Anche chi ha avuto difficoltà ha cercato di fare del proprio meglio per raggiungere gli obiettivi minimi.

Nella seconda parte dell'anno scolastico la classe ha poi lavorato in maniera più preponderante, sulla cosiddetta "microlingua" al fine di consolidare e ampliare il proprio patrimonio lessicale sia nell'ambito dell'inglese settoriale sia per quanto concerne la lingua in generale.

Durante le lezioni si è cercato di privilegiare un approccio student-centred, al fine di permettere una partecipazione attiva degli alunni e cercando di favorire una collaborazione non solo tra studenti, ma anche tra discenti e docente. L'apprendimento attivo, non ha comportato solo un'acquisizione di conoscenze, ma anche lo sviluppo della creatività e delle capacità critiche: la lingua acquisita in modo operativo è stata percepita come strumento e non come fine immediato di apprendimento.

Alcune metodologie attuate sono state quelle della flipped classroom e della peer-education: gli studenti sono stati coinvolti da una prima fase di documentazione in autonomia grazie a contenuti multimediali appositamente costruiti, alla quale sono seguite fasi di consolidamento e di lavoro a piccoli gruppi.

Ciò ha permesso di sviluppare in classe attività collaborative e dibattiti.

Nel complesso è possibile dire che gli alunni, seppur in maniera diversa a seconda del loro livello di acquisizione, sono in grado di:

- Usare un registro linguistico appropriato in determinati contesti;
- Leggere e comprendere testi di varia provenienza contenenti vocaboli e strutture sintattiche specifiche del linguaggio scientifico;

- Usare il lessico, le funzioni e gli atti comunicativi per operare in modo appropriato nei vari contesti di riferimento e nelle situazioni d'uso della microlingua.

Talvolta è stato possibile approfondire gli argomenti che hanno suscitato maggior interesse nei ragazzi con materiali presi dalla rete (video e/o articoli in lingua inglese), esercitando così più abilità contemporaneamente.

### **Modalità di verifica**

Per quanto riguarda la verifica dell'acquisizione dei contenuti grammaticali e delle abilità di comprensione orale e scritta sono state somministrate prove scritte.

Per la microlingua si è preferita, in genere, la valutazione in forma orale al fine di poter accertare l'acquisizione non solo dei contenuti, ma anche quella delle funzioni comunicative e del lessico, la capacità di rielaborazione e di sintesi ed infine la pronuncia. L'errore è stato oggetto di valutazione negativa solo se ripetuto più volte e tale da impedire la comprensione del messaggio.

### **Criteri di valutazione:**

Si rimanda alle griglie di istituto e alle modalità indicate nel presente documento.

IL CALCOLO INTEGRALE		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e dell'analisi</p>	<p>-Apprendere il concetto di integrazione di una funzione</p> <p>-Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni anche non elementari</p> <p>-Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità</p> <p>-Calcolare un integrale con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti</p> <p>-Calcolare l'integrale di funzioni razionali fratte</p>	<p>- Primitive e integrale indefinito</p> <p>- Integrali immediati e Integrazione con scomposizione</p> <p>- Integrazione di funzioni composte</p> <p>- Integrazione di funzioni algebriche razionali fratte</p> <p>- Metodo di integrazione per sostituzione</p> <p>- Metodo di integrazione per parti (con dimostrazione)</p>
	<p>-Calcolare gli integrali definiti</p> <p>-Calcolare l'area di superfici piane e il volume di solidi di rotazione.</p> <p>- Determinare il valor medio e interpretarlo geometricamente.</p> <p>-Calcolare gli integrali impropri e stabilire la loro convergenza.</p>	<p>- Dalle aree al concetto di integrale definito</p> <p>- Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo</p> <p>-Applicazioni geometriche degli integrali definiti</p> <p>- Valor medio e teorema della media (con dimostrazione)</p> <p>- La funzione integrale e le sue proprietà</p> <p>- Teorema fondamentale del calcolo integrale</p>

		(con dimostrazione) -Calcolo delle aree di superfici piane -Utilizzo degli integrali definiti per il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione -Integrali impropri e funzioni integrabili in senso generalizzato
<b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE DEL 1° ORDINE E DEL 2° ORDINE(E.D.O.)</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p>	<p>-Risolvere le equazioni differenziali del primo ordine del tipo <math>y' = f(x)</math>, a variabili separabili, omogenee, lineari, di Bernoulli</p> <p>-Determinare soluzioni particolari con il problema di Cauchy.</p>	<p>- Definizione e caratteristiche di un'equazione differenziale</p> <p>-Enunciato del teorema di Cauchy per E.D.O. del primo ordine.</p> <p>- Equazioni differenziali del primo ordine: definizione</p> <p>- Integrale generale, particolare, singolare</p> <p>- Equazioni differenziali del tipo <math>y'=f(x)</math></p> <p>- Equazioni differenziali a variabili separabili</p> <p>- Equazioni omogenee del primo ordine</p> <p>- Equazioni differenziali lineari del primo ordine (con dimostrazione della formula risolutiva)</p> <p>- Equazioni di Bernoulli</p> <p>- Problemi di Cauchy per le equazioni differenziali del primo ordine</p>

<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e dell'analisi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere le equazioni differenziali del secondo ordine del tipo <math>y''=f(x)</math></li> <li>-Risolvere le equazioni differenziali del secondo ordine lineari a coefficienti costanti</li> <li>- Determinare soluzioni particolari con il problema di Cauchy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equazioni differenziali del tipo <math>y''= f(x)</math></li> <li>-Equazioni differenziali del 2° ordine lineari omogenee a coefficienti costanti.</li> <li>-Equazioni differenziali del 2°ordine lineari non omogenee a coefficienti costanti: termine noto polinomiale, esponenziale.</li> <li>- Problemi di Cauchy per le equazioni differenziali del secondo ordine</li> </ul>
---	--	--

## RELAZIONE di MATEMATICA

Prof.ssa MAURIZIA CODEGA

### LIVELLI RAGGIUNTI

La classe è formata da 25 alunni che ho seguito fin dalla classe prima; nelle classi terza e quarta solo le ore di complementi di Matematica sono state tenute da un altro docente.

Il comportamento della classe è stato corretto e collaborativo, soprattutto nel corrente anno scolastico, consentendo di svolgere il lavoro in un clima sereno.

Nel corso del triennio ho potuto osservare una maturazione e una crescita personale della maggior parte dei ragazzi, che sono diventati più impegnati e responsabili.

Gli studenti hanno seguito con molta attenzione le spiegazioni in classe e hanno generalmente svolto i compiti assegnati a casa, chiedendo la loro correzione in classe quando in difficoltà.

La maggior parte degli alunni della classe ha raggiunto un livello almeno sufficiente di conoscenza dei concetti proposti e di applicazione dei metodi trattati, pur se alcuni hanno evidenziato qualche incertezza, con risultati alternanti nelle prove scritte.

Pochi alunni non hanno acquisito conoscenze sufficienti e competenze applicative adeguate, a causa di un impegno poco efficace o per difficoltà e lacune nella preparazione di base negli strumenti dei precedenti anni scolastici.

Seppur a livello differenziato sono state raggiunte le seguenti competenze:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

## METODOLOGIE

In generale, le lezioni sono state di tipo “frontale”; gli argomenti in programma sono stati proposti nel modo più semplice e chiaro possibile e applicati in numerosi esempi proposti in classe e anche assegnati per casa, sistematicamente poi corretti in classe con il supporto dell’insegnante.

Sono stati svolti numerosi esercizi di carattere tecnico che permettessero di acquisire e consolidare metodi e tecniche risolutive.

Si è anche cercato di insistere sulla necessità di utilizzare un linguaggio specifico per la disciplina.

## VERIFICHE

Sono state svolte prove scritte con esercizi, problemi e quesiti, per verificare l’acquisizione e l’applicazione dei concetti e dei metodi, e verifiche orali, per abituare l’alunno ad esprimere i concetti in modo corretto e articolato, utilizzando un linguaggio tecnico adeguato.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione sono stati considerati i seguenti obiettivi:

- 1) Conoscenza degli argomenti
- 2) Comprensione ed esposizione dei contenuti
- 3) Applicazione dei metodi appresi
- 4) Rielaborazione dei contenuti

La scala numerica utilizzata per le valutazioni è stata quella da 1 a 10 e per quanto riguarda i criteri di corrispondenza voti-giudizi ci si è attenuti alla relativa griglia approvata in Collegio Docenti.

## ATTIVITA’ DI RECUPERO

Sportelli help, corso di recupero a fine trimestre.

## SUSSIDI DIDATTICI

È stato utilizzato il testo in adozione:

M. BERGAMINI-G. BAROZZI-A. TRIFONE

Matematica. Verde con Tutor- Terza edizione

Volume 4 B - Volume 5 - Zanichelli

sia come supporto per la parte teorica, sia come fonte da cui trarre esercizi di applicazione.

## RELIGIONE

Prof. Davide Griffini

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: M.Contadini, A.Marcuccini, A.Cardinali Confronti 2.0 LDC volume unico

### Argomenti che sono stati trattati nel corso dell'a.s.:

- Introduzione alla Bioetica: dalle origini allo sviluppo contemporaneo.
- Il rapporto natura-tecnica e le nuove tecnologie: il Social Dilemma.
- Questioni contemporanee di Bioetica: le PMA, l'aborto e la prospettiva del Magistero Cattolico in dialogo con le principali correnti religiose contemporanee.
- Introduzione alle religioni orientali.
- Il Buddhismo: la vita di Siddharta Gautama. La riflessione filosofico/religiosa del Buddhismo. Le quattro nobili verità e la genesi interdipendente. Lo sviluppo storico e le differenti correnti (Hinayana, Mahayana, Zen).
- Confucianesimo e Taoismo: introduzione al contesto cinese. I nodi fondamentali della riflessione etica di Confucio e di Lao Tzu. Il concetto di Tao.
- La realtà missionaria della Chiesa in dialogo con la società contemporanea.

## RELAZIONE RELIGIONE

Prof. Davide Griffini

### 3) Presentazione della classe

La classe 5KA – da intendere qui nella componente dei soli avvalentesi - ha dimostrato durante l'anno un atteggiamento rispettoso, aperto e interessato riguardo alle tematiche trattate nell'insegnamento di Religione Cattolica. Dopo una prima fase di conoscenza con il docente, gli studenti sono stati in grado di aprire spazi positivi di relazione seguendo le lezioni con un buon livello partecipativo. Durante l'anno, infine, gli alunni – seppur con differenti gradazioni e tempistiche – hanno saputo raggiungere le conoscenze e le abilità previste per la materia aprendo positivi spazi di confronto e dialogo.

### 3) Obiettivi raggiunti

2.1.

CONOSCENZE:

Lo studente:

- conosce gli elementi fondamentali delle principali tradizioni religiose orientali quali Buddhismo, Confucianesimo, Taoismo e Shintoismo.
- studia la questione su Dio e il rapporto fede-ragione, tecnica e natura in riferimento al progresso tecnico-scientifico e alla contemporanea riflessione bioetica.
- conosce, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.

2.2.

ABILITÀ/COMPETENZE:

Lo studente:

- confronta orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della

condizione umana, nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Italia, in Europa e nel mondo;

- confronta la proposta cristiana con le proposte delle religioni del mondo con particolare riferimento alle religioni orientali

- opera criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo e da magistero della Chiesa Cattolica riguardo alla contemporanea riflessione bioetica.

### 3) Metodologie utilizzate

- lezione frontale
- lezione dialogata
- dibattito in classe
- insegnamento per problemi
- schemi

riassuntivi

### 4) Strumenti e testi utilizzati

- lavagna interattiva multimediale
- fotocopie
- Slides fornite dal docente
- web
- libro

di

testo

### 4) Verifica e valutazione

#### 5.1 Verifiche

Sono state utilizzate le seguenti tipologie di verifica: Verifica scritta.

Si è tenuto in particolare rilevanza, per la stesura dei giudizi finali, il grado di partecipazione dimostrato da ciascun alunno durante le lezioni.

#### 5.2 Valutazione

Per la correzione delle verifiche e per la valutazione in genere si rimanda, relativamente alla didattica in presenza, alle griglie e ai criteri generali contenuti nel PTOF [pubblicato](https://www.istitutogreppi.edu.it/) sul sito web della scuola <https://www.istitutogreppi.edu.it/>.

Monticello Brianza, 19/04/2025

## **PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE Prof. RICCARDO LA FERRARA**

Testo adottato: Più movimento

### **PARTE PRATICA:**

Sport di squadra in modalità torneo

Progetto Mountain Bike

Progetto MMA

Attività di endurance in ambiente naturale (CorriGreppi e test di resistenza)

### **PARTE TEORICA:**

Le organizzazioni sportive nazionali e internazionali, Comitato Olimpico e Paralimpico

Sport innovativi

## **RELAZIONE SCIENZE MOTORIE Prof. RICCARDO LA FERRARA**

### **PROFILO GENERALE DELLA CLASSE 5KA**

La totalità della classe si è mostrata disponibile al dialogo educativo, ha seguito proficuamente il percorso formativo partecipando e rispondendo alle sollecitazioni didattiche – educative in modo apprezzabile, con conseguente miglioramento degli aspetti relazionali relativi al saper comunicare e interagire, degli aspetti culturali e sportivi. Alcuni studenti sono stati invogliati e stimolati a superare le difficoltà motorie mostrate ed a prendere coscienza sia delle proprie potenzialità che dei propri limiti. Il livello tecnico-pratico globalmente raggiunto dalla classe, può essere ritenuto mediamente discreto; Rispettosi, collaborativi e basati sulla stima reciproca i rapporti con l'insegnante. Nel complesso soddisfacente anche la risposta a livello teorico.

### **SITUAZIONE DELLA CLASSE**

Il raggiungimento degli obiettivi fa riferimento al grado di possesso qualitativo e quantitativo della competenza, cioè la capacità di usare conoscenze e abilità personali, sociali e metodologiche, in ambito ludico, espressivo, sportivo. Per quanto riguarda la classe 5KA, gli obiettivi sono stati raggiunti in modo adeguato dalla maggior parte degli studenti, pur con livelli di consapevolezza differenti.

Obiettivi didattici conseguiti:

- l'acquisizione della consapevolezza della corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo;
- il consolidamento di una cultura motoria quale costume di vita;
- il raggiungimento del completo sviluppo corporeo e motorio della persona attraverso l'affinamento della capacità di utilizzare le qualità fisiche e le funzioni neuromuscolari;
- l'approfondimento operativo e teorico di attività motorie e sportive che, dando spazio alle attitudini e propensioni personali, ha favorito l'acquisizione di competenze trasferibili all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute);

-  
La situazione complessiva della classe è da considerarsi nella globalità più che positiva.

## **OBIETTIVI**

Obiettivi didattici conseguiti:

La classe in generale:

- Conosce ed è in grado di applicare i regolamenti delle varie discipline.
- Esegue generalmente i fondamentali tecnici delle varie discipline affrontate.
- E' in grado di comunicare gli aspetti teorici più importanti della disciplina.

## **METODO**

- Analisi del gesto tecnico e/o della disciplina sportiva affrontata.
- Sintesi dell'azione tecnica e/o della disciplina sportiva affrontata.
- Analisi dei principali aspetti teorici della disciplina.
- Gruppi di lavoro

Sono stati utilizzati metodi e strategie didattiche che hanno previsto attività in piccoli gruppi, attività di coppia, attività di tutoring e aiuto tra pari, attività di cooperative learning.

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Sono stati utilizzati come strumenti di verifica, sia di carattere formativo che sommativo, test motori, osservazione in situazione, prove strutturate, questionari, interrogazioni. Hanno concorso alla valutazione:

- la frequenza e la partecipazione al dialogo educativo;
- l'interesse per le attività proposte;
- l'impegno dimostrato nel raggiungimento degli obiettivi didattici affrontati di volta in volta;
- le conoscenze teoriche;
- i progressi conseguiti in relazione alle situazioni di partenza;
- le competenze chiave di cittadinanza.

## **STRUMENTI**

- Sono stati utilizzati sia i grandi che i piccoli attrezzi presenti nelle palestre ed all'esterno.
- Gli impianti per i giochi di squadra (pallavolo, pallacanestro, ecc.).
- Materiale didattico interattivo
- presentazioni in PowerPoint

Testo adottato: R.Cozzi,P.Protti,T.Ruaro “Elementi di analisi chimica strumentale” 2°edizione

**Conoscenze**

RECUPERO IV

**I METODI OTTICI DI ANALISI**

Natura delle onde elettromagnetiche. Teoria ondulatoria e corpuscolare della luce. Grandezze ed unità per definire la radiazione. Regioni dello spettro elettromagnetico. Energia interna totale di una molecola. Interazione radiazione materia. Rifrazione, riflessione. Interferenza costruttiva e distruttiva. Diffrazione. Spettroscopia di emissione e di assorbimento. Differenti tipi di spettroscopia. Spettroscopia di emissione e di assorbimento. Assorbanza e trasmittanza. Legge di Lambert-Beer. Deviazioni dalla legge di Lambert-Beer: fattori chimico-fisici (indice di rifrazione, concentrazione, pH, T) e strumentali (ampiezza della banda passante). Scelta della  $\lambda$  sperimentale. Generalità sui metodi di analisi: confronto con uno standard, retta di taratura, aggiunte multiple. Analisi di miscele: additività delle assorbanze.

**SPETTROSCOPIA UV-VISIBILE**

Energia associata alle radiazioni UV-VIS.

Assorbimento della radiazione UV. Transizioni elettroniche spiegate secondo il metodo M.O.

Condizioni per l'assorbimento.

Regola di selezione magnetica. Aspetti qualitativi dell'assorbimento. Bande di assorbimento tipiche di un composto organico. Assorbimento dei composti di coordinazione. Cromofori con elettroni d e f.

Fattori che influenzano la  $\lambda$  di assorbimento: effetto batocromo e ipsocromo.

Fattori che determinano l'intensità dell'assorbimento  
Schema a blocchi di uno spettrofotometro ed analisi dei componenti: sorgenti, monocromatori (prismi e reticoli), rivelatori (fototubi, fotomoltiplicatori). Scelta della lunghezza d'onda analitica. Banda passante e sua scelta.

Analisi quantitativa: legge di Lambert e Beer

**SPETTROFOTOMETRIA IR**

Campo analitico dello spettro IR ed energie associate. Gradi di libertà vibrazionali. Teoria elementare della

**Competenze:**

**Applicare i principi fisici e chimico-fisici dei metodi di analisi chimica qualitativa strumentale**

**Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di software dedicati.**

vibrazione di una molecola biatomica. La soluzione classica. La soluzione quantomeccanica. Modello anarmonico e curva di Morse. Bande di sovratono. Assorbimento della radiazione IR. Regola di selezione. Principali vibrazioni molecolari.

Parametri che caratterizzano la banda di assorbimento: posizione, intensità e forma. Approssimazione di gruppo ed analisi qualitativa. Cenni interpretazione dello spettro IR. Campionamento: solidi, liquidi. Schema a blocchi dello strumento ed analisi dei componenti: sorgenti, monocromatori, rivelatori. FT-IR.

#### SPETTROFOTOMETRIA DI ASSORBIMENTO ATOMICO

Introduzione agli spettri atomici. Assorbimento Atomico dell'energia raggiante. Relazione tra assorbimento atomico e concentrazione.

Schema a blocchi dello strumento ed analisi dei componenti: sorgenti, monocromatori, rivelatori.

Atomizzatore a fiamma e trasformazioni della sostanza. Tipi di fiamma (aria-cetilene, N<sub>2</sub>O acetilene).

Microforno di grafite e suo funzionamento. Curva di incenerimento e atomizzazione.

Interferenze: da matrice, chimiche, da ionizzazione.

Analisi quantitativa: retta di taratura, metodo delle aggiunte.

#### **CROMATOGRAFIA**

Introduzione ai metodi cromatografici e loro classificazione. Meccanismi di separazione: adsorbimento e ripartizione. Tecniche di separazione: analisi per eluizione. Cromatografia liquido- solido su colonna: tecnica di lavoro, adsorbenti e solventi. Fattori che regolano l'efficienza di una colonna di adsorbimento: natura dell'isoterma e dell'adsorbente, dimensioni dei grani, velocità di percolazione, dimensioni della colonna, natura del solvente. Criteri di scelta della fase stazionaria e della fase mobile. Eluizione isocratica e a gradiente.

#### **CROMATOGRAFIA SU STRATO SOTTILE**

Meccanismo di azione. Fasi stazionarie (gel di silice, allumina) e mobili (serie eluotropa dei solventi). Criteri di scelta della fase mobile e stazionaria. Tecnica operativa. Cromatografia bidimensionale. Rivelazione dei componenti separati (con luce ultravioletta, con reagenti chimici). Fattore di ritardo assoluto e relativo, selettività, risoluzione. Analisi qualitativa.

#### **GASCROMATOGRAFIA**

**Applicare i principi fisici e chimico-fisici dei metodi di analisi chimica quantitativa strumentale**

**Applicare i principi fisici e chimico-fisici dei metodi di separazione di miscele**

Principio del metodo e meccanismo di separazione. Parametri gas-cromatografici. Teoria dei piatti ed equazione di Van Deemter. OPGV. Risoluzione. Fasi stazionarie liquide: supporti e liquidi di ripartizione. Criteri di scelta dei liquidi di ripartizione. Fase mobile e sue caratteristiche. Scelta della fase mobile. Schema a blocchi dello strumento ed analisi dei componenti: iniettori e sistemi di iniezione per colonne impaccate, colonne (impaccate e capillari), camera termostatica. Rivelatore: FID. Programmazione della temperatura. Analisi qualitativa. Analisi quantitativa: Normalizzazione interna. Metodo standard interno.

#### **CROMATOGRAFIA LIQUIDA AD ELEVATE PRESTAZIONI**

Principio del metodo e meccanismo di separazione. Parametri cromatografici. Risoluzione. Caratteristiche generali della fase mobile e stazionaria. Cromatografia a fasi legate e a fase inversa. Eluizione isocratica e a gradiente. Schema a blocchi dello strumento ed analisi dei componenti. Riserva della fase mobile, pompa, sistemi di iniezione, colonne, rivelatore UV. Prestazioni. Risoluzione. Analisi qualitativa. Analisi quantitativa: normalizzazione interna. Standard interno.

#### **TRATTAMENTO DEI DATI ANALITICI**

Raccolta e sintesi dei dati. Fonti di errore nei risultati. Distribuzioni di frequenza e probabilità. La variabilità dei dati nell'analisi chimica. Test statistici (applicazione): Dixon, t Student. Relazioni lineari fra due variabili: correlazione, regressione e calcoli relativi.

#### **ESERCITAZIONI DI LABORATORIO**

1. taratura buretta da 25
2. taratura buretta da 10
3. Titolazione potenziometrica, in presenza di HIn ed elaborazione dati:
  - a. acido forte (HCl) con base forte (NaOH) calcolo errore dell'indicatore e validazione del modello teorico
4. Prova incognita: titolazione colorimetrica base forte – acido forte

#### **H<sub>2</sub>O**

1. Misura pH (con pHmetro) e conducibilità (con conduttimetro)
2. Determinazione spettrometrica UV-VIS nitriti
3. Determinazione spettrometrica UV-VIS nitrati

**Impostare metodi di separazione ed analisi quali-quantitativa di miscele.**

**Comprendere e selezionare metodi di analisi strumentale funzionali alla separazione e quantificazione di miscele.**

4. Determinazione spettrometrica UV-VIS solfati
5. Determinazione spettrometrica AAS Sodio
6. Determinazione spettrometrica AAS Ferro
7. Determinazione durezza totale
8. Determinazione durezza permanente
9. Determinazione cloruri

### VINO

1. Determinazione spettrometrica UV-VIS prolina
2. Determinazione spettrometrica AAS Rame
3. Determinazione anidride solforosa libera
4. Determinazione solforosa totale
5. Determinazione acidità totale
6. Determinazione grado alcolico con ebulliometro
7. Determinazione contenuto zuccherino
8. Analisi fermentazione malo-lattica con TLC
9. Determinazione grado alcolico GC

### OLIO

1. Determinazione dei perossidi
2. Determinazione dell'acidità totale
3. Determinazione del n di insaturazioni
4. Determinazione numero di Iodio metodo Wijs

Monticello li 06/05/2025

**Analizzare i risultati di una analisi con parametri statistici.**

**Comprendere e utilizzare manuali**

**Abilità:**

**Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature.**

**Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto**

**Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi.**

*Prof. Oliva Ivano*

*Prof.ssa Sironi Laura*

Sebbene il Docente conoscesse già gli alunni dalla classe III, essendo stato loro insegnante per Chimica Organica e Biochimica, l'insegnamento nella VKA per CAS ha avuto inizio solo da quest'anno. Il programma è stato svolto utilizzando il libro di testo in adozione. A differenza di quanto indicato nelle linee guida ministeriali la programmazione è stata sviluppata a partire dagli argomenti non svolti nella classe IV cercando comunque di realizzare le attività pratiche richieste. Le numerose attività di orientamento, educazione civica, unitamente al viaggio di istruzione e alle interruzioni delle attività didattiche hanno pregiudicato il regolare svolgimento della programmazione impedendo che si svolgessero i moduli sull'NMR e sulla spettrometria di massa normalmente affrontati.

Durante le lezioni, fatte stimolando la partecipazione propositiva degli studenti, è stato mantenuto l'approccio critico e multidisciplinare ai contenuti, attento alla terminologia specifica già utilizzata nel corso del triennio. Gli allievi sono stati abituati alla risoluzione di esercizi applicativi e all'analisi dei risultati delle prove di laboratorio seguite da verifiche dedicate. L'acquisizione dei contenuti e il raggiungimento delle competenze sono stati valutati con verifiche periodiche scritte e orali.

La partecipazione alle lezioni è sempre stata attenta, ma senza interventi particolarmente degni di nota. Diversamente, durante le attività pratiche, la maggior parte degli alunni si è dimostrata interessata e curiosa, intervenendo sistematicamente. La preparazione, al momento della stesura della relazione si può definire discreta/sufficiente per la maggior parte sebbene permangano incertezze rielaborative e/o applicative.

**materiale didattico:**

“Biochimicamente” - prima edizione / Boschi, Rizzoni / Zanichelli;  
 File messi a disposizione dal docente (presentazioni, immagini, pdf di approfondimento).

**competenze/abilità di base:**

- descrivere le proprietà chimico-fisiche e funzionali delle biomolecole;
- descrivere, a partire dalla loro struttura chimica, l'attività specifica degli enzimi presentati a lezione e non;
- descrivere le trasformazioni inerenti alle vie e ai cicli metabolici;
- descrivere le trasformazioni di nuove vie metaboliche applicando i principi base della chimica organica;
- applicare elementi di termodinamica e di cinetica chimica per descrivere e interpretare le trasformazioni delle vie metaboliche.

**criteri di valutazione:**

Si rimanda alle griglie di istituto e alle modalità indicate nel presente documento.

**programma svolto:**

Conoscenze	Abilità e competenze
<b>I MICRORGANISMI</b>	
L'origine della vita. L'architettura della cellula. Cellula eucariotica e procariotica. Le componenti principali delle cellule e le loro funzioni. Differenze strutturali delle membrane cellulari.	Saper descrivere le differenze essenziali da un punto di vista: strutturale, funzionale e nutrizionale tra organismi procarioti ed eucarioti.
<b>I CATALIZZATORI DELLE BIOTRASFORMAZIONI</b>	
Ripasso fondamenti di cinetica e sulle strutture delle proteine. I catalizzatori biologici: proprietà chimico-fisiche e modalità d'azione. Coenzimi: ATP, NAD <sup>+</sup> , FAD, coenzima A. Nomenclatura. Modello chiave serratura e dell'adattamento indotto. La cinetica enzimatica e l'equazione di Michaelis-Menten. Fattori influenzanti l'attività enzimatica e relativa regolazione.	Distinguere tra catalizzatori chimici e biologici. Descrivere il meccanismo d'azione degli enzimi. Dimostrare l'equazione di Michaelis-Menten quindi saperla utilizzare per la determinazione di Km e Vmax mediante trasformazione nel grafico dei doppi reciproci. In base alle variazioni di Km e Vmax prevedere il tipo di inibizione. Descrivere le modificazioni allosteriche che si verificano nell'emoglobina.

L'inibizione, la modificazione covalente, le modificazioni allosteriche. Analisi di una proteina allosterica: l'emoglobina.	
<b>FONDAMENTI DI BIOENERGETICA</b>	
Accoppiamento di reazioni endoergoniche a reazioni esoergoniche. Ruolo dell'ATP come principale unità energetica quindi di NAD e FAD come unità più energetiche.	Applicare il concetto di energia libera ai processi metabolici.
<b>FONDAMENTALI PROCESSI METABOLICI</b>	
Il metabolismo cellulare: catabolismo e anabolismo. La respirazione cellulare. Il metabolismo dei carboidrati. Glicolisi: reazioni e principali meccanismi. Destino anaerobico del piruvato: fermentazione omolattica e alcolica. Il ruolo del ciclo di Cori. Catena respiratoria. Ciclo dell'acido citrico: trasformazione del piruvato in Acetil-CoA, reazioni e principali meccanismi delle reazioni coinvolte nel ciclo. Fosforilazione ossidativa: catena di trasporto degli elettroni e relativi trasportatori. Modello chemiosmotico quindi attività della pompa FATP-asi.	Descrivere il ruolo e le trasformazioni delle diverse/i vie/cicli metabolici. Descrivere l'attività specifica degli enzimi analizzati Sapere il meccanismo delle reazioni coinvolte nel metabolismo dei carboidrati. Descrivere la regolazione da modificazione covalente specificatamente per enzimi chinasi e fosfatasi. Descrivere l'azione, la composizione di caratteristici sistemi multienzimatici. Descrivere il ruolo dei coenzimi in termini e di trasportatori di elettroni quindi loro specifica successione.
<b>GENETICA- cenni</b>	
Un esempio pratico: gli OGM e le TEA come tecniche per un'agricoltura sostenibile. Domesticazione e origine dell'agricoltura. Il miglioramento genetico. Miglioramento tramite OGM e TEA. Definizioni della Commissione Europea per le piante.	Differenze tra OGM, TEA e miglioramento genetico. Potenzialità e rischi di tali tecniche.
<b>LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA</b>	
Organizzazione e norme di sicurezza. Strumenti di uso generale. Biosicurezza Cappe di sicurezza biologica. Il microscopio: natura della luce (richiami). Proprietà fondamentali delle lenti. Costruzione delle immagini. Potere di risoluzione. Caratteristiche costruttive. Uso corretto del microscopio. Tipologie di microscopio ottico.	Descrivere le differenze essenziali, sulle norme di sicurezza, tra il laboratorio di chimica e microbiologia. Come va utilizzato e la sua corretta manutenzione del microscopio ottico.

### **Esperienze di laboratorio**

- preparazione di una crema idratante
- caratterizzazione dell'invertasi (determinazione di  $K_m$  e di  $v_{max}$ )

Monticello Brianza (LC), li 15 maggio 2025

il docente: Parente Andrea

il docente tecnico-pratico: Ingrassia Pietro

### **RELAZIONE DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA prof. Andrea Parente**

#### RELAZIONE FINALE

Con riferimento alla partecipazione, all'impegno, al metodo di studio, alla progressione nell'apprendimento e al livello medio raggiunto dalla classe.

Partecipazione: principalmente attenta, attiva per un numero elevato di alunni.

Impegno: selettivo per qualche alunno, accettabile per una piccola parte, positivo per la maggior parte degli alunni.

Metodo di studio: per pochi alunni è risultato poco organizzato, autonomo per i restanti.

Progressione dell'apprendimento: essenziale per pochissimi e, costante per gli altri.

Livello medio raggiunto: sufficiente per pochi alunni, discreto-buono per il restante.

Con riferimento agli obiettivi disciplinari, alla metodologia di insegnamento, alle strategie didattiche, alle modalità di verifica e ai criteri di valutazione

Per gli obiettivi disciplinari si fa riferimento al programma svolto in cui alle diverse conoscenze corrispondono le competenze e le abilità raggiunte

La metodologia di insegnamento è stata improntata su lezioni frontali, interattive, simulazioni di verifica, ripassi di gruppo, visualizzazioni video e lettura articoli specifici.

#### MODALITA' DI VERIFICA

La verifica dell'apprendimento delle conoscenze e dello sviluppo delle abilità è stata condotta mediante la somministrazione di prove scritte; indicativamente una al termine di ciascuna unità didattica; oltre a prove orali.

#### CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono stati adottati i criteri indicati nel POF

Nel corso dell'anno scolastico sono state impartite lezioni in presenza di tipo "frontale".

Generalmente, attraverso continui esempi e molteplici richiami, si è cercato il più possibile di favorire l'assimilazione dei nuovi contenuti mediante il ragionamento e l'uso delle conoscenze, abilità e competenze pregresse. Inoltre, ogniqualvolta l'argomento affrontato lo permettesse, si è insistito con l'evidenziare i punti di collegamento della disciplina con le altre materie del corso di studi.

Le attività di laboratorio sono state invece ridotte al minimo, per un maggiore un giudizio e un'accurata valutazione del rischio, l'adozione di appropriate procedure per la riduzione del rischio a tutela della salute e della sicurezza dei soggetti coinvolti.

In vista del colloquio orale dell'Esame di Stato, nelle ultime settimane di lezione saranno dedicate a una simulazione dello stesso, la quale verrà poi valutata con l'ausilio della relativa griglia ufficiale.

Durante tutto l'anno scolastico, si è instaurato in classe un sereno rapporto professore e alunni e, per quasi tutti gli studenti, gli interventi nel corso delle lezioni sono divenuti sempre più frequenti. Una limitata parte di questi si è dimostrata abbastanza attratta dagli argomenti che sono stati affrontati nel corso dell'anno scolastico.

Testi adottati: Natoli e Calatuzzolo *Tecnologie Chimiche Industriali*. VOL. 2 e 3, Seconda Edizione ISBN 9788844118808 – EDISCO

**Competenze**

1. Acquisire i 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. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici

**Abilità**

1. Elaborare modelli interpretativi degli aspetti termodinamici, cinetici e dei fenomeni di trasporto di materia e di energia nei processi chimici industriali.
2. Verificare la congruenza del modello interpretativo elaborato con le apparecchiature di processo utilizzate.
3. Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.
4. Applicare bilanci di materia ed energia a processi industriali.
5. Impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.
6. Tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche di per le operazioni a stadi di equilibrio.
7. Seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio.

**Conoscenze****ASSORBIMENTO E STRIPPING**

Legge di Henry. Modello del doppio film. Dimensionamento di un impianto: curva di equilibrio e retta di lavoro, determinazione del numero di stadi. Colonne di assorbimento. Sistemi di regolazione automatica in un impianto di assorbimento e stripping.

**ESTRAZIONE LIQUIDO-LIQUIDO**

Il coefficiente di ripartizione e la legge di Nernst. Sistemi a completa immiscibilità. Estrazione a stadio singolo, a stadi multipli a correnti incrociate e in controcorrente. Schemi di processo e di controllo.

**LISCIVIAZIONE**

Meccanismo dell'estrazione solido-liquido: fattori che influenzano il processo. Bilancio di massa. Diagrammi ternari: allineamento delle correnti e regola della leva. Suddivisione del miscuglio di estrazione nel caso di solubilità totale. Linee d'equilibrio operative. Estrazione a stadio singolo e a stadi multipli a correnti incrociate e in controcorrente.

## REATTORI

Reattori continui e discontinui. Reattori tubolari e a mescolamento. Reattori a letto fluido. Il controllo di temperatura nei CSTR e PFR.

## MOLECOLE DI BASE DELL'INDUSTRIA CHIMICA

**Idrogeno e gas di sintesi:** proprietà dell'idrogeno, principali applicazioni e processi produttivi (gassificazione del carbone, ossidazione degli idrocarburi, steam reforming ed elettrolisi), problematiche ambientali e di sicurezza.

**Ammoniaca:** proprietà, produzione e usi dell'ammoniaca, aspetti termodinamici e cinetici, reattori di sintesi, variabili operative del processo, impianti e stoccaggio dell'ammoniaca. Problematiche ambientali e di sicurezza.

**Acido solforico:** proprietà, produzione e usi dell'acido solforico. Processi di produzione dell'anidride solforosa. Processo di contatto: aspetti termodinamici e cinetici, impianto di produzione.

## PETROLIO

Sviluppo dell'industria petrolifera

Origine del petrolio e la formazione dei giacimenti

Caratterizzazione del grezzo

Caratteristiche ed impieghi dei prodotti petroliferi.

Aspetti generali della lavorazione del petrolio.

Trattamenti preliminari, topping e vacuum.

Caratteristiche delle benzine.

Cracking catalitico a letto fluido: diagrammi di Francis, aspetti termodinamici e cinetici del processo, il reattore e il processo.

Reforming catalitico: aspetti termodinamici e cinetici, il reattore e il processo.

Alchilazione e isomerizzazione.

Processi di raffinazione.

Visbreaking, coking e hydrocracking.

Processi petrolchimici: produzione di olefine leggere, frazionamento dei C4 ed estrazione degli aromatici.

## POLIMERI

Definizioni, note storiche ed economiche

Struttura dei polimeri: omopolimeri e copolimeri, polimeri lineari, ramificati e reticolati, configurazione e conformazione, grado di cristallinità e transizione vetrosa, massa molare e grado di polimerizzazione medi.

Reazioni di polimerizzazione: policondensazione (meccanismo e fattori che l'influenzano) e poliaddizione (radicalica, cationica, anionica convenzionale e coordinata), termodinamica delle poliaddizioni.

Tecniche di polimerizzazione: polimerizzazione in massa, in soluzione, in sospensione, in emulsione, interfacciale, con precipitazione del polimero, da monomeri gassosi.

Additivi delle materie plastiche.

Tecnologie di lavorazione dei materiali polimerici: materie plastiche, fibre ed elastomeri.

Poliammidi: caratteristiche, applicazioni e processi produttivi del nylon 6.6. Poliarammidi.

Polietilene: classificazione, in base alla densità, polimeri bimodali. Processi ad alta pressione e processi catalitici. Caratteristiche dei materiali e applicazioni. Tossicologia e impatto ambientale.

Polipropilene: catalisi Ziegler-Natta, evoluzione del sistema catalitico, processo Spheripol. Caratteristiche e applicazioni.

Problematiche tossicologiche e ambientali: impatto ambientale dei materiali polimerici, smaltimento dei materiali polimerici. Polimeri biodegradabili. Riciclo dei materiali polimerici: meccanico omogeneo ed eterogeneo e chimico. Recupero energetico: combustione, pirolisi e ossidazione parziale.

## PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIA (mediante metodologia CLIL)

Sviluppo delle biotecnologie e ambiti applicativi.

Operazioni e processi unitari nelle bioproduzioni.

Operazioni a monte: materie prime, sterilizzazione del substrato e dell'aria

Proprietà dei microrganismi.

Enzimi e tecniche di immobilizzazione: estrazione degli enzimi, enzimi immobilizzati

Reattori e sistemi di controllo: reattori batch e reattori per enzimi immobilizzati.

Recupero dei prodotti.

## PROCESSI BIOTECNOLOGICI

Produzione di bioetanolo: microrganismi e vie metaboliche, materie prime, condizioni operative, processi e campi di applicazione.

Depurazione delle acque reflue: caratterizzazione dei reflui civili, depurazione biologica con impianto a fanghi attivi, meccanismo di azione e struttura della biomassa, rimozione dei nutrienti.

Produzione di biogas: linea trattamento fanghi, digestione anaerobica, microrganismi e reazioni, condizioni operative nella digestione, caratteristiche del biogas.

## EDUCAZIONE CIVICA

Politica ambientale in ambito internazionale:

IPCC, conferenza del 1992 a Rio de Janeiro, la nascita delle COP's, il protocollo di Kyoto, gli accordi di Parigi, l'agenda 2030, European Green Deal.

## ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Estrazione dell'etanolo da una miscela binaria
- Estrazione del limonene mediante Soxhlet.
- Produzione di idrogeno mediante elettrolisi con il voltmetro di Hoffman.
- Distillazione frazionata di una miscela gasolio-benzina.
- Sintesi di alcuni polimeri e caratterizzazione dei polimeri ottenuti.
- Sintesi di un polimero biodegradabile.
- Depolimerizzazione del PET.
- Ripolimerizzazione del PET.
- Sintesi del biodiesel.
- Determinazione del potere calorifico di biodiesel e gasolio.
- Sintesi del bioetanolo.
- **Rappresentazione grafica in CAD dei seguenti impianti:**
  - impianto di assorbimento
  - Impianto di stripping
  - Impianto di assorbimento e stripping
  - impianto di distillazione azeotropica
  - Impianto di estrazione LL
  - impianto di lisciviazione con estrattore a tazze di Bollmann
  - Impianti di reazione: CSTR, PFR, a letto fluido

Conosco la classe fin dalla seconda superiore e, nel corso degli anni, ho avuto modo di instaurare con gli studenti un rapporto basato sulla fiducia e sul rispetto reciproco. Questo legame ha favorito un clima di lavoro sereno e rilassato, all'interno del quale è stato possibile portare avanti l'attività didattica in modo efficace.

Durante le lezioni, l'attenzione mostrata dagli studenti è stata generalmente buona, soprattutto da parte di coloro che si sono distinti per maggiore serietà e interesse verso la disciplina, sia nelle attività in aula che in laboratorio. La partecipazione attiva, seppur presente, ha spesso necessitato di essere sollecitata, in particolare nei momenti di confronto e approfondimento.

Dal punto di vista didattico, una parte significativa della classe ha affrontato lo studio con impegno e continuità, mostrando interesse verso i contenuti proposti e raggiungendo risultati soddisfacenti. Un altro gruppo, più ristretto, si è invece limitato a un apprendimento essenziale, orientato prevalentemente al superamento delle verifiche, con uno studio non sempre regolare.

Il programma di Tecnologie Chimiche Industriali ha riguardato lo studio dei principali processi chimici industriali, con particolare attenzione al disegno e al dimensionamento degli impianti. La trattazione dei processi è stata selezionata tra quelli fondamentali per l'industria chimica e accompagnata da esperienze di laboratorio mirate a rafforzare la comprensione teorica.

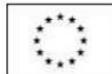
L'attività pratica di disegno industriale è stata realizzata mediante l'utilizzo del software ProgeCAD e svolta nel laboratorio informatico, in presenza con l'insegnante tecnico-pratico.

Un modulo specifico sui processi biotecnologici è stato inoltre introdotto secondo la metodologia CLIL, interamente in lingua inglese. Ciò ha permesso agli studenti di acquisire un lessico tecnico-scientifico specifico e potenziare le proprie competenze linguistiche.

Nell'ambito dell'Educazione Civica, la classe è stata coinvolta in un approfondimento sugli accordi internazionali relativi alla politica ambientale. Gli studenti hanno partecipato attivamente alla ricerca delle informazioni e alla loro presentazione, sviluppando consapevolezza su tematiche globali e attuali.

Il metodo didattico adottato ha integrato lezioni frontali e partecipate, con esercitazioni applicative su problemi di dimensionamento di operazioni industriali, realizzazione grafica di impianti a partire da tracce, e lo svolgimento di procedure sperimentali in laboratorio. La valutazione delle competenze acquisite è stata effettuata mediante prove scritte, orali e pratiche.

## VI Allegati



CANDIDATO/O			
CLASSE		DATA	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA A (ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO)

INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA	MISURATORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA		PUNTI
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale, uso corretto ed efficace della punteggiatura	Elaborato corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo corretto ed efficace	AVANZATO	18 / 20	
	Esposizione corretta e chiara; lessico appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo corretto	INTERMEDIO	14 / 17	
	Esposizione semplice ma chiara; lessico talvolta ripetitivo ma appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo generalmente corretto, con presenza di alcuni errori non gravi	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Esposizione non sempre chiara; lessico eccessivamente generico e/o talvolta improprio; diffusi errori di ortografia e punteggiatura	INIZIALE	7 / 11	
	Esposizione confusa ; lessico ripetitivo e non sempre appropriato; numerosi e gravi errori di ortografia e punteggiatura	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale	Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti logica e consapevole	AVANZATO	18 / 20	
	Elaborato con buona organicità e coesione; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti equilibrata	INTERMEDIO	14 / 17	
	Elaborato complessivamente organico e coeso; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti globalmente logica seppur con alcune inesattezze	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Elaborato non sempre organico e coeso; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti scarsamente logica e/o con eccessive inesattezze	INIZIALE	7 / 11	
	Elaborato disorganico e poco coeso: assenza di articolazione e gerarchizzazione degli argomenti	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e	Conoscenze ricche, approfondite e criticamente strutturate; brillante e originale espressione di giudizi critici e valutazioni personali	AVANZATO	18 / 20	
	Conoscenze ampie e spunti critici personali e motivati	INTERMEDIO	14 / 17	
	Conoscenze essenziali; limitata ma pertinente espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Conoscenze limitate e/o improprie; limitata o confusa espressione di giudizi critici e valutazioni personali	INIZIALE	7 / 11	

valutazioni personali	Conoscenze fortemente limitate e improprie o quasi assenti; assenza di giudizi critici pertinenti e valutazioni personali apprezzabili	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
<b>TOTALE</b>				<b>/60</b>

I COMMISSARI

IL/LA PRESIDENTE

.....

.....

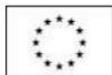
.....

.....

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A	DESCRITTORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA	MISURATORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA		PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Rispetto consapevole di tutti i vincoli posti nelle consegne	AVANZATO	9 / 10	
	Rispetto dei vincoli posti nelle consegne	INTERMEDIO	7 / 8	
	Rispetto dei fondamentali vincoli posti nelle consegne	<b>BASE</b>	6	
	Mancato rispetto dei vincoli posti nelle consegne: mancato rispetto di più di due vincoli	INIZIALE	4 / 5	
	Mancato rispetto dei vincoli posti nelle consegne: non sono state rispettate le consegne di base	NON RAGGIUNTO	1 / 3	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Ottima comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici; sintesi e/o parafrasi chiara ed efficace	AVANZATO	9 / 10	
	Buona comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici; sintesi e/o parafrasi corretta e chiara	INTERMEDIO	7 / 8	
	Essenziale comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici; sintesi e/o parafrasi complessivamente accettabile	<b>BASE</b>	6	
	Non pienamente centrata la comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici; sintesi e/o parafrasi incompleta e/o imprecisa	INIZIALE	4 / 5	
	Gravemente insufficiente la comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici; sintesi e/o parafrasi fortemente lacunosa e/o scorretta	NON RAGGIUNTO	1 / 3	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi testuale e lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) completa e approfondita;	AVANZATO	9 / 10	
	Analisi testuale e lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) completa ma generica in alcuni passaggi	INTERMEDIO	7 / 8	
	Analisi testuale e lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) globalmente corretta	<b>BASE</b>	6	
	Analisi testuale e lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) incompleta e/o imprecisa	INIZIALE	4 / 5	
	Analisi testuale e lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) incompleta e/o scorretta	NON RAGGIUNTO	1 / 3	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Ottima capacità di interazione con un testo letterario: inserimento sicuro e ampio del testo nell'orizzonte formativo ed esistenziale dello studente; eccellente inquadramento del testo in un panorama discorsivo più ampio (confronto con altri testi e autori e correnti)	AVANZATO	9 / 10	
	Buona capacità di interazione con un testo letterario: inserimento consapevole del testo nell'orizzonte formativo ed esistenziale dello studente; corretto inquadramento del testo in un panorama discorsivo più ampio (confronto con altri testi e autori e correnti)	INTERMEDIO	7 / 8	
	Basilare capacità di interazione con un testo letterario: inserimento globalmente consapevole del testo nell'orizzonte formativo ed esistenziale dello studente; essenziale inquadramento del testo in un panorama discorsivo più ampio (confronto con altri testi e autori e correnti)	<b>BASE</b>	6	
	Non pienamente raggiunta la capacità di interazione con un testo letterario: frammentario e/o poco consapevole inserimento del testo nell'orizzonte formativo ed esistenziale dello studente; superficiale e lacunoso inquadramento del testo in un panorama discorsivo più ampio (confronto con altri testi e autori e correnti)	INIZIALE	4 / 5	
	Non raggiunta la capacità di interazione con un testo letterario: inconsapevole ed improprio inserimento del testo nell'orizzonte formativo ed esistenziale dello studente; fortemente lacunoso o assente inquadramento del testo in un panorama discorsivo più ampio (confronto con altri testi e autori e correnti)	NON RAGGIUNTO	1 / 3	

<b>TOTALE</b>		<b>/40</b>
---------------	--	------------

PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI	PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI	PUNTEGGIO COMPLESSIVO IN CENTESIMI	PUNTEGGIO COMPLESSIVO IN VENTESIMI (divisione per 5 + arrotondamento: min. di 0,5 per difetto; uguale o maggiore 0,5 per eccesso)
..... / 60	..... / 40	= TOT ..... / 100	= TOT..... / 20



CANDIDATO/O			
CLASSE		DATA	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA B (ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO)

INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA	MISURATORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA		PUNTI
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale, uso corretto ed efficace della punteggiatura	Elaborato corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo corretto ed efficace	AVANZATO	18 / 20	
	Esposizione corretta e chiara; lessico appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo corretto	INTERMEDIO	14 / 17	
	Esposizione semplice ma chiara; lessico talvolta ripetitivo ma appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo generalmente corretto, con presenza di alcuni errori non gravi	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Esposizione non sempre chiara; lessico eccessivamente generico e/o talvolta improprio; diffusi errori di ortografia e punteggiatura	INIZIALE	7 / 11	
	Esposizione confusa; lessico ripetitivo e non sempre appropriato; numerosi e gravi errori di ortografia e punteggiatura	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale	Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti logica e consapevole	AVANZATO	18 / 20	
	Elaborato con buona organicità e coesione; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti equilibrata	INTERMEDIO	14 / 17	
	Elaborato complessivamente organico e coeso; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti globalmente logica seppur con alcune inesattezze	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Elaborato non sempre organico e coeso; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti scarsamente logica e/o con eccessive inesattezze	INIZIALE	7 / 11	
	Elaborato disorganico e poco coeso: assenza di articolazione e gerarchizzazione degli argomenti	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e	Conoscenze ricche, approfondite e criticamente strutturate; brillante e originale espressione di giudizi critici e valutazioni personali	AVANZATO	18 / 20	
	Conoscenze ampie e spunti critici personali e motivati	INTERMEDIO	14 / 17	
	Conoscenze essenziali; limitata ma pertinente espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Conoscenze limitate e/o improprie; limitata o confusa espressione di giudizi critici e valutazioni personali	INIZIALE	7 / 11	

valutazioni personali	Conoscenze fortemente limitate e improprie o quasi assenti; assenza di giudizi critici pertinenti e valutazioni personali apprezzabili	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
<b>TOTALE</b>				<b>/60</b>

I COMMISSARI

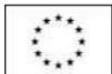
IL/LA PRESIDENTE

.....  
.....  
.....

.....

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA B	DESCRIPTORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA	MISURATORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA		PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Ottima comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi argomentativi: sintesi chiara ed efficace; sicura individuazione della tesi sostenuta e degli argomenti a favore o contrari	AVANZATO	9 / 10	
	Buona comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi argomentativi: sintesi chiara; corretta sia l'individuazione della tesi sostenuta sia degli argomenti a favore o contrari	INTERMEDIO	7 / 8	
	Essenziale comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi argomentativi: sintesi complessivamente accettabile; globalmente corretti sia l'individuazione della tesi sostenuta sia degli argomenti a favore o contrari	<b>BASE</b>	6	
	Non pienamente raggiunta la comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi argomentativi: sintesi incompleta o imprecisa; mancata corretta individuazione della tesi sostenuta e/o di alcuni degli argomenti a favore o contrari	INIZIALE	4 / 5	
	Non raggiunta la comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi argomentativi: sintesi fortemente lacunosa e/ o scorretta; mancata corretta individuazione sia della tesi sostenuta sia degli argomenti a favore o contrari	NON RAGGIUNTO	1 / 3	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Piena pertinenza alla traccia; struttura logica articolata e chiara; uso vario e consapevole dei connettivi grammaticali	AVANZATO	13 / 15	
	Testo pertinente alla traccia; struttura logica lineare e chiara; corretto uso dei connettivi grammaticali	INTERMEDIO	10 / 12	
	Testo complessivamente pertinente alla traccia; struttura logica lineare ma con limitate incongruenze; uso nel complesso appropriato dei connettivi grammaticali	<b>BASE</b>	9	
	Testo non del tutto pertinente alla traccia; struttura logica non lineare e con alcune incongruenze; uso non sempre appropriato e consapevole dei connettivi grammaticali	INIZIALE	6 / 8	
	Testo non pertinente alla traccia; gravi incongruenze nella struttura logica; uso improprio o del tutto privo dei connettivi grammaticali	NON RAGGIUNTO	1 / 5	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Ottima produzione di un testo argomentativo: riferimenti culturali dell'argomentazione sempre pertinenti e congrui	AVANZATO	13 / 15	
	Buona produzione di un testo argomentativo: riferimenti culturali dell'argomentazione pertinenti e corretti	INTERMEDIO	10 / 12	
	Basilare la competenza di produzione di un testo argomentativo: riferimenti culturali dell'argomentazione nell'insieme pertinenti e corretti	<b>BASE</b>	9	
	Non pienamente raggiunta la produzione di un testo argomentativo: riferimenti culturali dell'argomentazione poco pertinenti e scarsamente corretti	INIZIALE	6 / 8	
	Non raggiunta la competenza di produzione di un testo argomentativo: riferimenti culturali dell'argomentazione non pertinenti e scorretti	NON RAGGIUNTO	1 / 5	
<b>TOTALE</b>				<b>/40</b>

PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI	PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI	PUNTEGGIO COMPLESSIVO IN CENTESIMI	PUNTEGGIO COMPLESSIVO IN VENTESIMI (divisione per 5 + arrotondamento: min. di 0,5 per difetto; uguale o maggiore 0,5 per eccesso)
..... / 60	..... / 40	= TOT ..... / 100	= TOT..... / 20



CANDIDATO/O			
CLASSE		DATA	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo/ argomentativi su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA	MISURATORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA		PUNTI
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale, uso corretto ed efficace della punteggiatura	Elaborato corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo corretto ed efficace	AVANZATO	18 / 20	
	Esposizione corretta e chiara; lessico appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo corretto	INTERMEDIO	14 / 17	
	Esposizione semplice ma chiara; lessico talvolta ripetitivo ma appropriato; ortografia e punteggiatura applicate in modo generalmente corretto, con presenza di alcuni errori non gravi	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Esposizione non sempre chiara; lessico eccessivamente generico e/o talvolta improprio; diffusi errori di ortografia e punteggiatura	INIZIALE	7 / 11	
	Esposizione confusa ; lessico ripetitivo e non sempre appropriato; numerosi e gravi errori di ortografia e punteggiatura	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale	Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti logica e consapevole	AVANZATO	18 / 20	
	Elaborato con buona organicità e coesione; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti equilibrata	INTERMEDIO	14 / 17	
	Elaborato complessivamente organico e coeso; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti globalmente logica seppur con alcune inesattezze	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Elaborato non sempre organico e coeso; articolazione e gerarchizzazione degli argomenti scarsamente logica e/o con eccessive inesattezze	INIZIALE	7 / 11	
	Elaborato disorganico e poco coeso: assenza di articolazione e gerarchizzazione degli argomenti	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e	Conoscenze ricche, approfondite e criticamente strutturate; brillante e originale espressione di giudizi critici e valutazioni personali	AVANZATO	18 / 20	
	Conoscenze ampie e spunti critici personali e motivati	INTERMEDIO	14 / 17	
	Conoscenze essenziali; limitata ma pertinente espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<b>BASE</b>	<b>12 / 13</b>	
	Conoscenze limitate e/o improprie; limitata o confusa espressione di giudizi critici e valutazioni personali	INIZIALE	7 / 11	

valutazioni personali	Conoscenze fortemente limitate e improprie o quasi assenti; assenza di giudizi critici pertinenti e valutazioni personali apprezzabili	NON RAGGIUNTO	1 / 6	
<b>TOTALE</b>				<b>/60</b>

I COMMISSARI

.....

.....

.....

IL/LA PRESIDENTE

.....

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C	DESCRITTORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA	MISURATORI DI LIVELLO DELLA COMPETENZA		PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Rispetto consapevole di tutti i vincoli posti nelle consegne: assoluta pertinenza del testo rispetto alla traccia e stringente coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	AVANZATO	9 / 10	
	Rispetto dei vincoli posti nelle consegne: pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	INTERMEDIO	7 / 8	
	Rispetto dei fondamentali vincoli posti nelle consegne: elaborato globalmente pertinente alla traccia, dotato di un titolo e una eventuale suddivisione in paragrafi nel complesso coerenti	<b>BASE</b>	6	
	Mancato rispetto dei vincoli posti nelle consegne: elaborato non pienamente pertinente alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi non pienamente coerenti	INIZIALE	4 / 5	
	Mancato rispetto dei vincoli posti nelle consegne: elaborato non pertinente alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi non coerenti	NON RAGGIUNTO	1 / 3	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo fluido e rigorosamente lineare dell'esposizione; collegamenti ed esemplificazioni sempre pertinenti; aderenza efficace e consapevole all'eventuale testo di appoggio	AVANZATO	13 / 15	
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione; buona capacità di collegamento; aderenza all'eventuale testo di appoggio	INTERMEDIO	10 / 12	
	Sviluppo globalmente ordinato e lineare dell'esposizione; collegamenti ed esemplificazioni nel complesso pertinenti; aderenza all'eventuale testo di appoggio con lievi possibili ripetizioni	<b>BASE</b>	9	
	Sviluppo a tratti disordinato e non sempre lineare dell'esposizione con possibili ripetizioni; collegamenti ed esemplificazioni non sufficientemente pertinenti; aderenza non piena all'eventuale testo di appoggio	INIZIALE	6 / 8	
	Sviluppo sistematicamente disordinato e caotico dell'esposizione; collegamenti ed esemplificazioni non pertinenti; mancata aderenza all'eventuale testo di appoggio	NON RAGGIUNTO	1 / 5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Correttezza piena delle informazioni e dei riferimenti culturali; brillante abilità di armonizzazione di esperienze personali e conoscenze acquisite con lo studio e/o l'informazione personale	AVANZATO	13 / 15	
	Correttezza delle informazioni e dei riferimenti culturali; consapevole abilità di armonizzazione di esperienze personali e conoscenze acquisite con lo studio e/o l'informazione personale	INTERMEDIO	10 / 12	
	Globale correttezza delle informazioni e dei riferimenti culturali; limitata ma pertinente abilità di armonizzazione di esperienze personali e conoscenze acquisite con lo studio e/o l'informazione personale	<b>BASE</b>	9	
	Le informazioni e i riferimenti culturali risultano spesso scorretti o eccessivamente limitati; scarsa abilità di armonizzazione di esperienze personali e conoscenze acquisite con lo studio e/o l'informazione personale	INIZIALE	6 / 8	
	Le informazioni e i riferimenti culturali risultano sistematicamente scorretti; mancata abilità di armonizzazione di esperienze personali e conoscenze acquisite con lo studio e/o l'informazione personale	NON RAGGIUNTO	1 / 5	
<b>TOTALE</b>				<b>/40</b>

PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI	PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI	PUNTEGGIO COMPLESSIVO IN CENTESIMI	PUNTEGGIO COMPLESSIVO IN VENTESIMI (divisione per 5 + arrotondamento: min. di 0,5 per difetto; uguale o maggiore 0,5 per eccesso)
..... / 60	..... / 40	= TOT ..... / 100	= TOT..... / 20

## Griglia di valutazione per la seconda prova

Indicatori	Leveli	Descrittori	Prima parte	Q1	Q2
<b>Conoscere e comprendere</b> Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti proposti dalla traccia</li> </ul>	0 - 1	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti proposti dalla traccia</li> </ul>	2	0.5	0.5
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti proposti dalla traccia</li> </ul>	3	1	1
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce pienamente i nuclei fondanti proposti dalla traccia</li> </ul>	4	1.5	1.5
<b>Sviluppare</b> Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non dimostra alcuna competenza nell'analisi del problema proposto e nel metodo di risoluzione.</li> </ul>	0 - 1	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi del problema proposto e nel metodo di risoluzione con qualche errore anche grave</li> </ul>	2	0.5	0.5
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una soddisfacente competenza nell'analisi del problema proposto e nel metodo di risoluzione, con lievi errori</li> </ul>	3	1	1
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra piena competenza nell'analisi del problema proposto e nel metodo di risoluzione senza alcun errore</li> </ul>	4	1.5	1.5
<b>Elaborare</b> Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza.</li> </ul>	0	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza.</li> </ul>	1	0.5	0.5
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza.</li> </ul>	1.5		
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta.</li> </ul>	2	1	1
<b>Argomentare</b> Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva.	0		
	2	Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva.	1		
	3	Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva.	1.5		
	4	Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva.	2		

Punteggio parte obbligatoria e quesiti	___ /12	___ /4	___ /4
<b>Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)</b>	<b>___ /20</b>		

## SIMULAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO 2025

Svolgi la prova scegliendo tra una delle seguenti proposte.

### PROPOSTA A1 – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

*«Gli indifferenti» (1929) è il romanzo d'esordio di Alberto Pincherle, in arte Alberto Moravia (1907-1990). I protagonisti sono i fratelli Carla e Michele Ardengo, incapaci di opporsi ai propositi di Leo Merumeci, amante della loro madre Mariagrazia, che in modo subdolo tenta di impossessarsi dei beni e della villa di loro proprietà.*

**Alberto Moravia, «Gli indifferenti», Edizioni Alpes, Milano, 1929, pp. 27-28.**

Tutti lo guardarono.

- Ma vediamo, Merumeci, - supplicò la madre giungendo le mani, - non vorrà mica mandarci via così su due piedi?... ci conceda una proroga...

- Ne ho già concesse due, - disse Leo, - basta... tanto più che non servirebbe ad evitare la vendita...

- Come a non evitare? - domandò la madre.

Leo alzò finalmente gli occhi e la guardò:

- Mi spiego: a meno che non riusciate a mettere insieme ottocentomila lire, non vedo come potreste pagare se non vendendo la villa...

La madre capì, una paura vasta le si aprì davanti agli occhi come una voragine; impallidì, guardò l'amante; ma Leo tutto assorto nella contemplazione del suo sigaro non la rassicurò:

- Questo significa - disse Carla - che dovremo lasciare la villa e andare ad abitare in un appartamento di poche stanze?

- Già, - rispose Michele, - proprio così.

Silenzio. La paura della madre ingigantiva; non aveva mai voluto sapere di poveri e neppure conoscerli di nome, non aveva mai voluto ammettere l'esistenza di gente dal lavoro faticoso e dalla vita squallida. «Vivono meglio di noi» aveva sempre detto; «noi abbiamo maggiore sensibilità e più grande intelligenza e perciò soffriamo più di loro...»; ed ora, ecco, improvvisamente ella era

costretta a mescolarsi, a ingrossare la turba<sup>[1]</sup> dei miserabili; quello stesso senso di ripugnanza, di umiliazione, di paura che aveva provato passando un giorno in un'automobile assai bassa attraverso una folla minacciosa e lurida di scioperanti, l'opprimeva; non l'atterrivano i disagi e le privazioni a cui andava incontro, ma invece il bruciore, il pensiero di come l'avrebbero trattata, di quel che avrebbero detto le persone di sua conoscenza, tutta gente ricca, stimata ed elegante; ella si vedeva, ecco... povera, sola, con quei due figli, senza amicizie ch  tutti l'avrebbero abbandonata, senza divertimenti, balli, lumi, feste, conversazioni: oscurit  completa, ignuda oscurit .

Il suo pallore aumentava: «Bisognerebbe che gli parlassi da sola a solo», pensava attaccandosi all'idea della seduzione; «senza Michele e senza Carla... allora capirebbe».

Guard  l'amante.

- Lei, Merumeci, - propose vagamente - ci conceda ancora una proroga, e noi il denaro lo si trover  in qualche modo.

## 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 (Nota bene: non puoi usare il discorso diretto)*
2. *Per quale motivo alla riga 14 si dice che la paura della madre, nominata gi  alla riga 9, "ingigantiva"? Quali pensieri o considerazioni la amplificano?*
3. *Analizza attentamente le righe 14-23: il passo presenta alcune scelte retoriche e stilistiche particolarmente significative, che restituiscono con efficacia il senso di turbamento e l'angoscia. Individuale e commentale. (Quali tecniche vengono utilizzate per restituire i pensieri della madre – discorso diretto, indiretto, indiretto libero. Ci sono ripetizioni? Le frasi sono prevalentemente brevi o lunghe? Com'  l'aggettivazione? Noti dei climax?)*
4. *In che modo la madre pensa di poter ancora intervenire per evitare di cadere in miseria?*

## INTERPRETAZIONE

*Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sulla rappresentazione del mondo borghese come delineato criticamente da Moravia. Puoi mettere questo testo in relazione con altri suoi scritti o fare riferimento anche ad autori italiani e stranieri che hanno affrontato il tema della rappresentazione dei caratteri della borghesia.*

## PROPOSTA A2 – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

*Il testo che segue   un estratto della poesia «Desolazione del povero poeta sentimentale» (risalente al 1906), uno dei pi  famosi componimenti di Sergio Corazzini (1886-1907); si tratta del manifesto di un nuovo tipo di poesia, antiretorica, anticelebrativa, antieroica e antiborghese, la cosiddetta "poesia crepuscolare". Corazzini, di origini romane, visse una vita brevissima, funestata da difficolt  economiche e da una grave forma di tubercolosi, che lo port  alla morte a soli ventun anni.*

Sergio Corazzini, «Desolazione del povero poeta sentimentale», da «Poesie edite e inedite», a cura di S. Jacomuzzi, Einaudi, Torino, 1968.

I

Perché tu mi dici: poeta?  
Io non sono un poeta.  
Io non sono che un piccolo fanciullo che piange.  
Vedi: non ho che le lagrime da offrire al Silenzio.  
Perché tu mi dici: poeta?

II

Le mie tristezze sono povere tristezze comuni.  
Le mie gioie furono semplici,  
semplici così, che se io dovessi confessarle a te arrossirei.  
Oggi io penso a morire.

III

Io voglio morire, solamente, perché sono stanco;  
solamente perché i grandi angioli<sup>[2]</sup>  
su le vetrate delle cattedrali  
mi fanno tremare d'amore e di angoscia;  
solamente perché, io sono, oramai,  
rassegnato come uno specchio<sup>[3]</sup>,  
come un povero specchio melanconico<sup>[4]</sup>.  
Vedi che io non sono un poeta:  
sono un fanciullo triste che ha voglia di morire.

IV

Oh, non maravigliarti della mia tristezza!  
E non domandarmi;  
io non saprei dirti che parole così vane,  
Dio mio, così vane,  
che mi verrebbe di piangere come se fossi per morire.  
Le mie lagrime avrebbero l'aria  
di sgranare<sup>[5]</sup> un rosario di tristezza  
davanti alla mia anima sette volte dolente<sup>[6]</sup>  
ma io non sarei un poeta;  
sarei, semplicemente, un dolce e pensoso fanciullo  
cui avvenisse di pregare, così, come canta e come dorme.

## 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 dell'estratto, evidenziandone i temi principali.*
- 2. Rifletti sul titolo. Quale condizione esistenziale esprime il termine "desolazione"? Perché il poeta è "povero" e "sentimentale"? È possibile sostenere che il titolo racchiude emblematicamente le tematiche del componimento?*
- 3. Nel testo sono frequenti i riferimenti religiosi o mistici. Dopo averli rintracciati ed esemplificati, prova a ipotizzare qual sia il motivo o il fine espressivo di tale insistenza.*
- 4. Analizza lo stile (lessico, sintassi, figure retoriche). Ti sembra quello tipico di una poesia? Perché? Motiva la tua risposta con esempi opportuni tratti dal testo.*

## INTERPRETAZIONE

*Il testo propone un'immagine di poeta in aperta polemica con alcuni modelli all'epoca imperanti; la più evidente è quella con l'immagine del poeta-vate dannunziano, tuttavia anche il fanciullino pascoliano, che ad una lettura superficiale potrebbe sembrare imparentato con il "piccolo fanciullo che piange" di Corazzini, in realtà se ne differenzia sensibilmente.*

*Confronta l'immagine e il ruolo del poeta in questa poesia di Corazzini con quella che emerge nelle opere dei due autori proposti; argomenta la tua posizione con i riferimenti che ritieni più opportuni.*

## PROPOSTA B1 – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

*Antonio Massarutto è docente di Economia pubblica presso l'Università di Udine e direttore di ricerca presso lo Iefe – Istituto di Economia e Politica dell'Energia e dell'Ambiente dell'Università Bocconi di Milano. La sua attività di ricerca ha come focus principali lo studio delle politiche ambientali e l'organizzazione dei servizi pubblici locali, con particolare riferimento al settore idrico e dei rifiuti.*

### Antonio Massarutto, *Mettiamoci a dieta di consumi per non "buttare via" la Terra.*

Evitare gli sprechi, per le generazioni passate, non era un comandamento, ma una necessità. Non discendeva dall'etica, ma dalla penuria. Le cose erano scarse e andavano tenute da conto. Oggi ci siamo affrancati dalla penuria. Di cose, semmai, ne abbiamo troppe, tante da non sapere che farcene. Non per questo lo spreco è diventato virtù. Il problema, semmai, è capire che cosa significhi spreco. Spesso il senso comune ci svia, mettendo in cortocircuito i precetti dei nonni con

le necessità di oggi. «Non una goccia d'acqua scenda al mare senza aver fecondato la terra e mosso una turbina», si diceva un tempo. Sprecare voleva dire non valorizzare. Oggi il guaio è la dissipazione dei valori ecologici dei fiumi, causata dall'uso intensivo. Riciclare i rifiuti, recuperarli, produrne di meno sono gli imperativi dell'economia circolare: ma non per risparmiare materiali (che sovrabbondano). Non si riciclano carta e legno per salvare alberi, ma una foresta ben coltivata assorbe CO<sub>2</sub> e mitiga il cambiamento climatico. Né si ricicla il vetro per risparmiare sabbia. 'A munnezza<sup>[7]</sup> è oro, ma non perché contiene cose preziose, semmai perché gestirla correttamente costa sempre più, specie se teniamo conto delle «esternalità»: inquinamento, consumo di suolo. Riciclare costa, ma costa meno: quindi, non riciclare è uno spreco. Risparmiare energia non serve perché c'è poco petrolio, ma perché bruciare idrocarburi avvelena la Terra e la surriscalda. Chi segue una dieta non lo fa per risparmiare cibo, ma per risparmiarsi l'adipe in eccesso, per essere in forma, per la salute. L'etica della parsimonia ci serve come una dieta: per non finire come gli ex umani di Wall-E<sup>[8]</sup>, obesi di consumi, drogati dalla comodità, fino a dover abbandonare la Terra, ridotta a una discarica. Guai anche a confondere lo spreco con l'ingiustizia distributiva. Il consumo non è un gioco a somma zero, chi spreca non sottrae nulla a chi non ha (semmai, dà opportunità di lavoro in più). Rinunciare a lavarsi non salva nessuno dalla sete. Le «guerre per l'acqua» sono grandi tragedie della povertà. Sono i tubi, i depuratori, ad essere scarsi: non l'acqua. La gente non ha fame e sete perché mancano cibo e acqua, ma perché è troppo povera per sostenerne il costo. Vero è, tuttavia, che il nostro stile di vita non può essere esteso a sette miliardi di persone, e non possiamo certo pretendere che siano i popoli recentemente affacciatisi al benessere a farsi da parte. Il pianeta è stretto, e per dividerlo dobbiamo usare le sue risorse in modo più efficiente. Imparando a fare di più con meno.

Antonio Massarutto, *Mettiamoci a dieta di consumi per non buttare via la Terra*, «La lettura», supplemento del «Corriere della Sera», 14 maggio 2017

## COMPRENSIONE E ANALISI

1. Riassumi il testo evidenziando la tesi dell'autore, incentrata sulla nozione di "spreco", e gli argomenti utilizzati per sostenerla.
2. Soffermati sugli "imperativi dell'economia circolare" che l'autore prende in esame (riga 8): di quali principi si tratta? Spiega.
3. Soffermati sull'espressione "'A munnezza è oro" riferita all'immondizia (riga 11): in che senso, secondo l'autore, va intesa questa affermazione?
4. Individua nel testo la tesi, contestata dall'autore, che lo spreco sia in diretto rapporto con le diseguaglianze economiche: quale altra tesi vi contrappone? Con quali argomenti la sostiene?
5. Lo stile del testo è caratterizzato dal prevalere della paratassi e dalla notevole frequenza di nessi correlativi ("non... ma anche", "non perché... ma perché" ecc.): spiega l'efficacia di queste scelte in funzione argomentativa.

## PRODUZIONE

Esprimi il tuo giudizio in merito ai problemi sollevati dall'autore, relativi sia allo sfruttamento delle risorse ambientali sia alla necessità di adottare politiche volte ad evitarne lo spreco.

*Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso; se lo ritieni utile, puoi suddividerlo in paragrafi.*

## **PROPOSTA B2 – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

*Roberto Della Seta (Roma, 15 agosto 1959) dal 2003 al 2007 è stato presidente nazionale di Legambiente; successivamente ha intrapreso la carriera in Parlamento. Collabora con diverse testate giornalistiche e da sempre alterna l'attività politica e giornalistica con l'impegno nella ricerca storica.*

### **Roberto Della Seta, Contro il reato di negazionismo.**

È giusto ed è utile introdurre una specifica sanzione penale per chi nega la Shoah? [...]

Il tema, ripeto, non è nuovo. In Italia se ne parlò per la prima volta [...] per punire con il carcere chiunque neghi pubblicamente l'esistenza storica e le dimensioni storicamente accertate della Shoah. [...] [Stefano Rodotà<sup>\[9\]</sup> scrisse che la norma proposta](#) era "una di quelle misure che si rivelano al tempo stesso inefficaci e pericolose, perché poco o nulla valgono contro il fenomeno che vorrebbero debellare, e tuttavia producono effetti collaterali pesantemente negativi". Alcuni dei più autorevoli storici italiani - da Carlo Ginzburg a Giovanni De Luna, da Sergio Luzzatto a Bruno Bongiovanni - [promossero un appello pubblico in cui sostenevano](#) che "ogni verità imposta dall'autorità statale non può che minare la fiducia nel libero confronto di posizioni e nella libera ricerca storiografica e intellettuale". Punti di vista analoghi espressero nell'occasione intellettuali europei come Paul Ginsborg e Timothy Garton Ash: "La negazione dell'Olocausto - scrisse Garton Ash - va combattuta nelle scuole, nelle università, sui nostri media, non nelle stazioni di polizia e in tribunale".

[...] Lo Stato non può e non deve intervenire in tema di libertà del pensiero, della parola, della ricerca storica; non può e non deve nemmeno di fronte ad affermazioni miserabili e aberranti come la negazione o la minimizzazione di un fatto - lo sterminio pianificato e sistematico di milioni ebrei da parte del nazismo e dei suoi alleati - che solo persone in malafede o incapaci d'intendere possono mettere in discussione.

Il negazionismo è una vergogna ed è un orrore da combattere ogni minuto compiendo tutti gli sforzi possibili per far vivere e per trasmettere la memoria della Shoah; lo è tanto di più oggi, di fronte all'intreccio sempre più temibile e talvolta sanguinoso tra i vecchi e mai scomparsi germi di antisemitismo e inediti fenomeni di odio globale a cominciare dall'islamismo radicale. Va combattuto con ogni mezzo il negazionismo, tranne con uno: vietare per legge la negazione di questa evidente e terrificante verità storica.

Ma oggi c'è persino una buona ragione in più, una ragione "empirica", per dissentire da questa scelta dei nostri legislatori. Nei paesi europei dove il negazionismo è reato da diversi anni - Francia, Germania, Austria, Lituania, Romania, Slovacchia... - questo non ha impedito il progressivo emergere di forze apertamente xenofobe e in più di un caso esplicitamente antisemite. Così - è solo un esempio tra tanti, ma un esempio indicativo - il negazionista sedicente storico [David Irving](#) è considerato una macchietta a casa sua, in Inghilterra, dove il reato di negazionismo non esiste ma dove conta, e conta molto, la reputazione pubblica, mentre in Austria, dove è stato [processato e condannato per le sue divagazioni deliranti](#), può attecchirsi a vittima ottenendo larga e gratuita pubblicità.

Infine. Lo dico da ebreo, da ebreo la cui famiglia ha lasciato dieci corpi nei forni di Auschwitz: io trovo svilente che nel mio paese - come prima in altri paesi europei - per affermare il carattere raccapricciante e "unico" della Shoah, per affermare dunque una verità di assoluta evidenza, si pensi di dover ricorrere a una norma di legge. L'idea di una verità storica di Stato non solo è di per sé inaccettabile, ma in questo caso rischia di offrire un alibi all'incapacità che abbiamo tutti come corpo sociale - nella scuola, nella famiglia - di contrastare il negazionismo sull'unico terreno appropriato: il terreno dell'educazione, dell'informazione, della cultura. Insomma della società.

Roberto Della Seta, *Da ebreo, sono contro il reato di negazionismo*,  
<https://www.huffingtonpost.it/archivio/2015/04/13/news/da-ebreo-sono-contro-il-reato-di-negazionismo-5654953>)

### COMPRESIONE E ANALISI

1. Ricostruisci la tesi fondamentale dell'articolo e gli argomenti adottati dall'autore a sostegno di questa.
2. Che cosa si intende con l'espressione "ragione empirica" (riga 22)?
3. Perché l'autore dichiara la propria origine ebraica?
4. In che senso l'imposizione di una verità di stato può "minare la fiducia nel libero confronto di posizioni" (righe 8-9) e costituire un alibi alla nostra incapacità di contrastare il negazionismo sul "terreno dell'educazione, dell'informazione e della cultura" (righe 35-36)?
5. Rintraccia nel testo gli aggettivi e i nomi con cui l'autore si riferisce alla Shoah e al tentativo di negarla. Come definiresti il lessico utilizzato? Perché, secondo te, l'autore fa questa scelta?

### PRODUZIONE

*Prendendo spunto dal testo esprimi la tua opinione sul tema della verità storica di Stato. È sempre un errore? Fino a che punto uno Stato deve tutelare la libertà di espressione? L'autorità pubblica può essere "tollerante con gli intolleranti"? Lo Stato può o deve avere verità e valori da imporre? Se lo fa, diventa in quanto tale uno stato oppressivo?*

*Sostieni la tua tesi con opportune argomentazioni tratte dai tuoi studi, dalle tue conoscenze o dalle tue esperienze, portando esempi tratti dall'attualità e/o dalla storia. Costruisci un testo argomentativo coerente e coeso; se lo ritieni utile, puoi suddividerlo in paragrafi.*

### PROPOSTA B3 – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

#### *Emanuela Cruciano, «Quanto vale la prima impressione?»*

Quanto vale la prima impressione?

Un decimo di secondo. Poco più di un battito di ciglia. È il tempo che impieghiamo a farci un'idea di una persona, "etichettarla" in un determinato modo e formulare un giudizio di massima che probabilmente non cambieremo più.

Una modalità di socializzazione tutta umana che la scienza indaga da tempo, che molti professionisti conoscono (manager, professori, direttori del personale devono saper dare di sé la giusta impressione ed essere capaci di giudicare gli interlocutori in modo approfondito) [...].

Il punto è: la nostra mente ci guida verso un giudizio equo o può trarci in inganno? Banalmente, può farci prendere clamorose cantonate. Innanzitutto, perché, se il nuovo interlocutore non colpisce subito la nostra attenzione, non saremo motivati a dedicare risorse ed energia ad approfondire la conoscenza. Ma il vero problema è che la prima impressione (e anche tutto il processo successivo di raccolta ed elaborazione delle informazioni) non è mai oggettiva, perché sempre condizionata da schemi mentali, ricordi, aspettative, esperienze (la somiglianza con qualcuno che già conosciamo può condizionare il nostro giudizio), stati d'animo, veri e propri pregiudizi di chi giudica; e da aspetto fisico, abbigliamento, umore, modalità espressive del "giudicato". Se uno o più di questi fattori giocano a sfavore della nuova conoscenza, sono altissime le probabilità che le resti cucita addosso un'opinione negativa.

Tanto siamo rapidi a sparare giudizi (da un decimo di secondo per stabilire se una persona è affidabile a cinque minuti, a seconda delle ricerche) quanto siamo lenti a modificarli (se non addirittura incapaci)! [...]

Un banco di prova per la nostra capacità di giudizio tira in ballo l'abusatissimo proverbio sull'abito e il monaco. L'abito non farà il monaco, ma agli occhi di chi osserva l'abbigliamento conta, eccome. Per quanto ci si possa proclamare anticonformisti, infatti, è praticamente impossibile non farsi condizionare dal *look* dei nostri interlocutori. La regola è: le persone ben vestite vengono inconsapevolmente considerate più credibili. [...]

Infine, l'aspetto fisico. Pesa sulle prime impressioni? Senz'altro, e non solo nelle dinamiche di un approccio romantico. Per valutare affidabilità e credibilità, per esempio, traiamo preziose informazioni dai lineamenti. Gli etologi<sup>[10]</sup> da tempo sostengono che i caratteri infantili (fronte bombata, guance rotonde, occhi grandi, testa grossa rispetto al tronco, forme rotondeggianti) suscitano sentimenti di protezione e simpatia. Le persone adulte con questi lineamenti vengono percepite come più spontanee, oneste e affidabili rispetto a persone con tratti somatici più marcati e con il viso di una persona matura.

Ma la trappola più pericolosa per la nostra capacità di giudizio è il pregiudizio (tecnicamente, un giudizio emesso in assenza di dati e che quindi precede la conoscenza). Per molti studiosi è una caratteristica esclusivamente umana legata a processi mentali complessi che probabilmente si è evoluta in un lontano passato nella vita di gruppo. Potrebbe essere andata così: per favorire la sopravvivenza del proprio clan preservandone le risorse, abbiamo sviluppato un modo per distinguere velocemente gli appartenenti al gruppo dagli estranei, al fine di favorire i primi a discapito degli altri. Dalle caverne, ai villaggi, a oggi, il meccanismo è diventato inconscio per tutti gli esseri umani. «Non esistono culture o società immuni da pregiudizi. È il modo che la mente umana ha trovato per semplificare il mondo e favorire gli investimenti, affettivi e cognitivi, su ciò che si riconosce come proprio» spiega il professor Bruno Mazzara, docente di psicologia sociale all'Università La Sapienza e autore di diversi libri sull'argomento, tra i quali *Stereotipi e Pregiudizi* (Il Mulino). Tutto è legato al concetto di normalità: tendiamo a caricare di valore positivo la normalità (e tutti gli appartenenti a un gruppo adottano codici, modi di fare, atteggiamento e regole simili), di valore negativo chi esce dagli schemi. Poi c'è l'identità sociale. «Ciascuno di noi ricava l'immagine di sé e la propria autostima dai gruppi o dalle categorie sociali ai quali appartiene; ad esempio il genere, la professione, l'etnia, la posizione sociale... Per confermare il nostro valore tendiamo a

considerare migliori i nostri gruppi di appartenenza e a svalutare gli altri» spiega Mazzara. Questo ci porta a classificare ed etichettare gli altri con stereotipi e luoghi comuni, solitamente negativi: i tedeschi sarebbero rigidi e noiosi, gli inglesi ubriaconi, i francesi snob, gli americani sempliciotti. I suddetti ovviamente ricambiano: agli occhi del mondo noi italiani saremmo per principio mangiaspaghetti, inaffidabili, chiassosi...

Insomma, tutti tendiamo a semplificare le nostre valutazioni ricorrendo agli stereotipi, e tutti, più o meno, cadiamo nella trappola del pregiudizio. «Se accettiamo l'idea di fondo che un certo livello di "pre-giudizio", inteso come giudizio preventivo sui fatti e sulle persone, sia necessario per la nostra economia mentale, cogliamo il fatto che riguarda chiunque e ogni situazione (ad esempio, vado a vedere il nuovo film di un regista che apprezzo perché nutro un pregiudizio favorevole nei suoi confronti)» sottolinea il docente di psicologia sociale. Ma questo non significa subirlo in modo inconsapevole o che vada considerato normale e accettabile il pregiudizio inteso come razzismo o discriminazione: «quest'ultimo» conferma Mazzara «è una trappola in cui si deve stare attenti a non cadere».

Emanuela Cruciano, *Quanto vale la prima impressione?*, [www.focus.it](http://www.focus.it), 21 settembre 2017

### COMPRESIONE E ANALISI

1. Riassumi la tesi fondamentale esposta nell'articolo e gli argomenti utilizzati dall'autrice a sostegno di essa.
2. Rintraccia nel testo gli elementi che condizionano i nostri giudizi sulle persone che incontriamo; l'autrice ne elenca diversi: quali? Secondo lei hanno tutti lo stesso peso? Oppure qualcuno ha un ruolo determinante rispetto ad altri?
3. Rifletti sul titolo dell'articolo, che viene ripreso anche nell'incipit. Quale risposta dà l'autrice a questa domanda? Secondo te, quale effetto crea la scelta di collocarla all'inizio dell'articolo?
4. Analizzando lo stile e il linguaggio dell'articolo (lessico, sintassi, esempi adottati, citazioni ecc.), prova a ipotizzare a quale lettore si rivolge: a un pubblico di cultura e scolarizzazione media, a un pubblico specialistico, oppure a un pubblico meno istruito? Argomenta la tua risposta con opportuni esempi tratti dal testo.

### PRODUZIONE

*L'autrice mette in luce il ruolo che i pregiudizi ricoprono, almeno in un primo momento, nell'incontro con l'altro. Condividi le sue considerazioni? Ritieni che l'atteggiamento di diffidenza (se non discriminazione) che alcune persone hanno nei confronti di altre (perché diverse per origine, tratti somatici, abilità fisiche e intellettive, religione, abitudini, sesso...) sia, almeno in parte, dovuto a stereotipi e pregiudizi? Sai fare qualche esempio di situazioni di discriminazione (presenti o passate) nate da pregiudizi? Quale atteggiamento bisognerebbe avere per non farsi condizionare troppo dai pregiudizi?*

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

*Costruisci un testo argomentativo coerente e coeso; premetti al tuo elaborato un titolo generale.*

## PROPOSTA C1 – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Se la lingua evolve [...] è perché la società in cui viviamo sta cambiando: fino a non molto tempo fa, infatti, la presenza delle donne era limitata in alcuni settori e posizioni lavorative, per cui la necessità di declinare i nomi delle professioni in maniera corretta non era così ampiamente diffusa. Oggi che invece ci sono molte più avvocate, ministre, sindache, assessore, chiamarle con il loro nome diventa un'affermazione di esistenza, oltre che un'operazione linguisticamente esatta.

[...] Il binarismo di genere è un concetto che deriva dai *gender studies* e riconosce l'esistenza di due sole categorie, uomo e donna, a cui sono associati ruoli e caratteri specifici: all'uomo corrisponde tutto ciò che nell'immaginario comune è considerato maschile, alla donna tutto ciò che è definito come stereotipicamente femminile. Il binarismo di genere non ammette, dunque, l'esistenza di identità di genere altre rispetto a quelle di uomo e donna, rinnega la distinzione tra sesso e genere e si basa su preconcetti che ci portano a definire per esempio la forza e l'autorevolezza come tratti tipicamente maschili e la sensibilità e la predisposizione alla cura come caratteristiche femminili. Il sesso e il genere invece sono ormai anche a livello istituzionale concepiti come entità separate: il sesso è l'insieme di caratteristiche fisiche, biologiche e anatomiche che caratterizzano un individuo mentre il genere è un costrutto sociale, che cambia nel tempo e nello spazio, e riguarda i comportamenti che la società attribuisce a un determinato sesso (ovvero il ruolo di genere), ma anche la percezione che ciascuno ha di sé (l'identità di genere). Il superamento del binarismo implica la concezione del genere non più come una classificazione fatta da due soli elementi, bensì come uno spettro di più possibilità. [...]

Nel saggio «Femminili singolari», pubblicato nel 2019 dalla casa editrice Effequ, l'autrice Vera Gheno propone – a suo stesso dire, in modo scherzoso – l'introduzione dello *schwa*, simbolo dell'alfabeto fonetico internazionale e spesso corrispondente a una vocale media-centrale. Per fare un esempio, nella frase “Buonasera a tutti” rivolta a un gruppo misto di persone, si potrebbe sostituire il maschile sovraesteso espresso dalla desinenza “-i” con lo *schwa*, e dire dunque “Buonasera a tuttə”. La pronuncia corrisponde a un suono vocalico neutro, indistinto, già presente in molti dialetti del centro e sud Italia.

Alessandra Vescio, *Il difficile dibattito in Italia per un linguaggio inclusivo*, articolo tratto da <https://www.valigiablu.it/linguaggio-inclusivo-dibattito>

*Il dibattito sul linguaggio inclusivo è ormai sempre più presente, in Italia e all'estero, sia negli ambienti specialistici, sia sui giornali e sui social network. Nel nostro Paese, la questione ha riguardato in un primo momento soprattutto i nomi di professioni storicamente utilizzati solo al maschile e l'uso del maschile sovraesteso (cioè per indicare un gruppo misto composto sia da donne che da uomini), per poi spostarsi sulla possibilità di utilizzare un genere neutro (nella lingua italiana tutto da inventare) per andare incontro alle esigenze delle persone non binarie e ad alcune istanze della comunità LGBTQ+.*

*Partendo dagli spunti forniti dal testo proposto e traendo spunto dalle tue conoscenze, esperienze e letture, rifletti sul tema del linguaggio inclusivo. Costruisci un elaborato coerente e coeso, dagli un*

titolo e, se lo ritieni utile alla chiarezza dell'esposizione, dividilo in paragrafi, anch'essi opportunamente titolati.

## PROPOSTA C2 - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Sembra [...] che Internet, col passare degli anni, stia perdendo quel potenziale democratico che lo caratterizzava originariamente e che tempo fa ha permesso l'avvio del dibattito sulla sfera pubblica virtuale. Senza dubbio il web fornisce tutt'oggi potenti strumenti capaci di farne uno spazio adeguato al dibattito e al *civic engagement* ma, a circa venti anni dalla sua diffusione su scala globale e dopo numerosi studi, sorge spontaneo chiedersi se tutti i fenomeni finora oggetto di analisi non siano l'evidente segno di una colonizzazione della rete ad opera del mercato: individualizzazione e conseguente personalizzazione dei contenuti e dei messaggi, centralità dell'individuo e delle sue preferenze, attenzione crescente della comunicazione per l'estetica e per il *pathos*; riduzione degli spazi virtuali centrati sul dibattito e sul dialogo a favore di luoghi di discussione privi di confronto perché caratterizzati da frammentazione e disuguaglianza tra i partecipanti.

Annamaria Silvana La Rosa, *Internet, spazio virtuale e marketing. L'odierno declino della sfera pubblica virtuale*, articolo tratto dal sito [http://academia.edu/12927093/internet\\_spazio\\_virtuale\\_e\\_marketing](http://academia.edu/12927093/internet_spazio_virtuale_e_marketing). *L'odierno declino della sfera pubblica*

*La citazione proposta, tratta dal saggio di A. S. La Rosa «Internet, spazio virtuale e marketing», propone una riflessione sugli spazi, le modalità, la qualità dell'informazione nell'era di Internet, evidenziandone gli sviluppi; oggi le tecnologie sembrerebbero dare al concetto di "sfera pubblica", intesa come uno spazio sociale accessibile a tutti, generato dall'interazione comunicativa dei cittadini su temi di interesse, una realizzazione piena e completa, tuttavia, secondo l'autrice, la realtà potrebbe essere diversa e nascondere delle trappole.*

*Rifletti su queste tematiche e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, attingendo alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità. Presenta la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto. Se vuoi, puoi articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati.*

<sup>[1]</sup> *Turba*: massa di persone, per lo più minacciosa.

<sup>[2]</sup> *grandi angeli*: gli angeli rappresentati sui vetri delle cattedrali.

<sup>[3]</sup> *rassegnato come uno specchio*: senza più speranza di una vita autentica, come accade ad uno specchio, che si limita a riflettere passivamente ciò che gli si pone dinnanzi.

<sup>[4]</sup> *melanconico*: malinconico.

<sup>[5]</sup> Le mie lagrime... un rosario: potrebbe sembrare che le mie lacrime, scendendo una dopo l'altra, recitino, grano dopo grano, un rosario.

<sup>[6]</sup> Davanti... dolente: al cospetto della mia anima sofferente come quella della Vergine Addolorata, raffigurata trafitta da sette spade, cioè dai sette peccati capitali.

<sup>[7]</sup> 'A munnezza: l'immondizia (dialetto napoletano).

<sup>[8]</sup> *Wall-E*: titolo di un film di animazione (2008), dal nome del robot protagonista della storia che, in un futuro distopico, è l'ultimo in funzione fra quelli progettati per ripulire il pianeta completamente sommerso dai rifiuti.

<sup>[9]</sup> Stefano Rodotà (1933-2017): è stato un giurista, saggista e politico italiano.

<sup>[10]</sup> *Etologi*: studiosi di etologia, ovvero la branca della biologia e della zoologia che studia il comportamento degli animali e dell'uomo.

## SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO

**Materia: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI**

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

### **PRIMA PARTE**

Una miscela di idrocarburi allo stato liquido viene strippata con vapore acqueo al fine di separare il componente più volatile. Per l'operazione si utilizza una colonna a piatti che lavora a pressione leggermente superiore rispetto a quella atmosferica e a una temperatura di 85 °C. Il liquido uscente dalla colonna viene raccolto in un serbatoio e poi inviato ad altre lavorazioni. Il vapore, contenente il componente strippato, viene completamente condensato ottenendo due diverse fasi. La meno densa è composta dall'idrocarburo mentre la più densa è acqua. Queste due correnti sono inviate verso altre lavorazioni. I fluidi ausiliari sono vapore acqueo a bassa pressione e acqua industriale di rete.

Il candidato disegni lo schema dell'impianto idoneo a realizzare l'operazione proposta prevedendo i recuperi di calore che ritiene possibili e convenienti, completo delle apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi ecc..) e delle regolazioni automatiche principali rispettando la normativa UNICHIM.

Il candidato, inoltre, descriva con una relazione le scelte operative effettuate nello schema dell'impianto, con particolare riguardo ai sistemi di regolazione.

### **SECONDA PARTE**

#### **Quesito n. 1**

In riferimento alla prima parte è noto che:

- L'alimentazione è di 245 Kmol/h e contiene il 3,5 % in moli di componente da separare;
- Si vuol separare almeno il 95 % del componente;
- La curva di equilibrio è descritta dall'equazione:  $Y = 0,35 X$  (Y, X rapporti molari);
- Il rapporto L/G operativo è pari a 0,68 (L/G) max.

Determinare:

1. La portata minima di vapore necessario;
2. La concentrazione delle correnti uscenti dalla colonna;
3. Il numero di stadi teorici necessari.

#### **Quesito n. 2**

Si vuole trattare la miscela di idrocarburi con un'operazione di estrazione a stadi multipli in controcorrente. Si consideri che solvente e diluente siano completamente immiscibili tra loro.

La miscela ha portata di 5000 kg/h e composizione in frazione in massa rispettivamente 25% di aromatici e 75% di alifatici. Il coefficiente di ripartizione si può ritenere costante alla temperatura e nell'intervallo di

concentrazioni in cui si opera e vale 1,15. Si vuole recuperare il 90% degli aromatici, utilizzando una portata di solvente, che viene introdotto puro, maggiore del 30% rispetto a quello minimo.

Il candidato, con i dati a disposizione, calcoli:

- Le portate di solvente minimo ed effettivo da utilizzare;
- La composizione dell'estratto e del raffinato finali
- Il numero di stadi teorici richiesti, compresa la frazione di stadio.

### **Quesito n. 3**

Tra i processi di conversione delle frazioni petrolifere, le operazioni di cracking permettono di ottenere una vasta gamma di prodotti. Il candidato, dopo aver spiegato le basi termodinamiche di queste reazioni, descriva le caratteristiche costruttive di un impianto di cracking che ha studiato.

### **Quesito n. 4**

La catalisi è un fenomeno molto importante nell'industria chimica. La gran parte dei processi chimici è condotta grazie all'utilizzo di uno o più catalizzatori. Il candidato descriva i principi della catalisi e illustri un processo in cui l'azione del catalizzatore sia essenziale.

Durata massima della prova: 6 ore.

Durante lo svolgimento della prova è consentito l'uso di:

- manuali relativi alle simbologie UNICHIM
- tabelle con dati numerici
- calcolatrici non programmabili.

Non è consentita la consultazione dei libri di testo.