



Ministero dell'Istruzione e del merito

**Istituto Superiore E.Fermi**

Istituto Tecnico Settore Tecnologico – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Strada Spolverina, 5 -46100 MANTOVA – TEL.0376 262675

[www.fermimn.edu.it](http://www.fermimn.edu.it)

email: [mnis01100e@istruzione.it](mailto:mnis01100e@istruzione.it) pec: [mnis01100e@pec.istruzione.it](mailto:mnis01100e@pec.istruzione.it)

cod.fiscale 80016570204



# **DOCUMENTO FINALE**

del Consiglio di Classe della

**5 F**

**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

Anno scolastico 2023/2024

## INDICE

1. Finalità generali del triennio .....	3
2. Prospetto delle discipline con le corrispondenti unità orarie relativo al triennio.....	4
3. Prospetto del Consiglio di Classe con docente, materia, numero ore e continuità .....	5
4. Obiettivi trasversali del Consiglio di Classe .....	6
5. Situazione della classe: composizione e percorso formativo.....	7
6. Attività disciplinari: contenuti, metodi e strumenti .....	8
7. Recupero e potenziamento .....	9
8. Percorsi interdisciplinari o pluridisciplinari.....	10
9. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO).....	11
10. Percorsi di Educazione Civica .....	15
11. Percorsi di Orientamento .....	18
12. Percorsi in modalità CLIL.....	20
13. Attività di ampliamento dell'offerta formativa.....	21
14. Criteri per la valutazione e la misurazione del profitto.....	22
15. Criteri per la valutazione e la misurazione del comportamento.....	24
16. Criteri per la valutazione di Educazione civica .....	26
17. Criteri per l'attribuzione dei crediti .....	27
18. Simulazioni prove Esame di Stato .....	28
19. Griglie di valutazione prove scritte Esame di Stato .....	29
20. Griglia di valutazione colloquio Esame di Stato.....	34
ALLEGATO 1: Relazioni individuali dei docenti e programmi svolti .....	35
ALLEGATO 2: Testo simulazione prima prova scritta.....	62
ALLEGATO 3: Testo simulazione seconda prova scritta.....	69

# 1. Finalità generali del triennio

Il percorso del liceo scientifico favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.

L'opzione "scienze applicate" fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico - tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni

## 2. Prospetto delle discipline con le corrispondenti unità orarie relativo al triennio

<i>Discipline del piano di studi</i>	<b>Ore settimanali per anno di corso</b>		
	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua e cultura straniera	3	3	3
Filosofia	2	2	2
Matematica	4	4	4
Fisica	3	3	3
Informatica	2	2	2
Scienze Naturali	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Religione Cattolica	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### 3. Prospetto del Consiglio di Classe con docente, materia, numero ore e continuità

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CONTINUITÀ DALLA CLASSE 3<sup>A</sup> ALLA 4<sup>A</sup> (Si/No)</b>	<b>CONTINUITÀ DALLA CLASSE 4<sup>A</sup> ALLA 5<sup>A</sup> (Si/No)</b>	<b>ORE/SETT CLASSE 5<sup>A</sup></b>	<b>MEMBRO INTERNO ESAME DI STATO (Si/No)</b>
POZZI VIRNA	Lingua e Letteratura Italiana	NO	NO	4	SI
PIVA PAOLA	Inglese (Lingua e cultura straniera)	SI	SI	3	NO
COLACITTI GIOVANNI	Storia	NO	NO	2	NO
COLACITTI GIOVANNI	Filosofia	NO	NO	2	NO
SPROCCATI ALBERTO	Matematica	SI	SI	4	NO
DI NATALE GIUSEPPE	Fisica	SI	SI	3	NO
ABBONIZIO ROSSANA	Scienze naturali	NO	SI	5	SI
BIGLIARDI LORENZO	Informatica	NO	SI	2	SI
CALZONE FEDERICO	Disegno e Storia dell'Arte	SI	SI	2	NO
TONA PAOLA	Scienze motorie e sportive	SI	SI	2	NO
ZANINI ARON	IRC	NO	SI	1	NO

## 4. Obiettivi trasversali del Consiglio di Classe

Gli obiettivi educativi e didattici del Consiglio di classe perseguono due finalità: lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico (obiettivi comportamentali-affettivi) e la preparazione culturale e professionale (obiettivi formativo-cognitivi).

Gli obiettivi trasversali adottati dal Consiglio di Classe nella prima riunione, e poi monitorati nel corso di tutto l'anno scolastico sono stati:

### **Obiettivi comportamentali-affettivi.**

Lo studente:

- rispetta le regole di comportamento fondamentali nei confronti delle persone, dell'ambiente scolastico ed è puntuale nel rispetto delle consegne.

### **Obiettivi formativo-cognitivi.**

Lo studente:

- sa esprimersi in modo chiaro, logico e pertinente utilizzando un lessico appropriato alla situazione comunicativa e di contenuto;
- comprende un testo e ne individua i punti fondamentali, documenta il proprio lavoro e opera collegamenti a livello interdisciplinare, cogliendo relazioni e differenze, sviluppando un senso critico e un approccio scientifico.

## 5. Situazione della classe: composizione e percorso formativo

La classe è composta da 19 alunni, di cui 11 ragazze e 8 ragazzi; il percorso della quasi totalità di loro è stato regolare, un solo alunno si è aggiunto al gruppo in quinta. Una studentessa è atleta di alto livello.

Nel Triennio, in terza tre alunne non sono state ammesse alla classe successiva, mentre tutti gli alunni di quarta hanno proseguito in quinta. Due studenti hanno frequentato il quarto anno come exchange students in Australia; inoltre, un terzo della classe ha partecipato al progetto Model United Nations con simulazione finale di una seduta dell'ONU a New York.

Nel corso degli anni, i ragazzi si sono via via uniti e hanno formato un gruppo abbastanza coeso, superando alcune difficoltà iniziali nelle relazioni interpersonali, che in passato hanno visto l'intervento dei docenti nell'accompagnarli in un processo di riflessione ed inclusione. Buona parte della classe è maturata sul piano della responsabilità nel proprio lavoro e nella puntualità delle consegne, arrivando al termine degli studi ad un quadro complessivamente positivo e costruttivo.

Dal punto di vista del profitto e dell'interesse verso lo studio, la classe risulta eterogenea: alcuni non sono sempre supportati da motivazione e volontà di superare le proprie lacune, soprattutto nelle materie d'indirizzo; i risultati sono mediamente discreti per buona parte degli allievi e solo più Xche sufficienti per alcuni. Tuttavia, si evidenziano anche alcuni casi per risultati brillanti e partecipazione e motivazione apprezzabili.

## 6. Attività disciplinari: contenuti, metodi e strumenti

Gli insegnanti del C.d.C. hanno scelto i contenuti da trattare nella propria disciplina con riferimento alle Indicazioni Nazionali, ponendo altresì attenzione agli obiettivi trasversali fissati a inizio anno dal Consiglio di Classe in un'ottica di interdisciplinarietà. In alcuni casi la selezione degli argomenti è stata dettata da scelte condivise in sede di programmazione disciplinare collegiale, in altri casi da particolari attitudini e professionalità dei singoli insegnanti, in altri ancora da motivate richieste della classe o da sopravvenute esigenze e opportunità didattiche. Nelle materie scientifiche, una discriminante importante nella scelta degli argomenti è stata la disponibilità di strumentazione e materiali nei laboratori.

I dettagli sui programmi effettivamente svolti nelle varie discipline e sui criteri che hanno portato alla selezione di tali contenuti sono esposti nelle relazioni dei singoli insegnanti riportate in allegato al presente documento.

Il lavoro in classe (e in laboratorio, se previsto) si è articolato prevalentemente con le seguenti metodologie e strumenti:

Materie	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	FILOSOFIA	FISICA	SCIENZE NATURALI	INFORMATICA	STORIA DELL' ARTE	EDUCAZIONE CIVICA	SCIENZE MOTORIE	IRC
	Strumenti e Metodi											
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con metodologie innovative, teal, flipped classroom, debate	X		X	X			X				X	X
Lezione con materiale interattivo	X		X	X		X		X		X	X	X
Lavoro in gruppo			X	X			X	X	X	X	X	X
Attività di laboratorio				X		X	X					
Uso di piattaforma Moodle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Metodologia CLIL				X				X				
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 7. Recupero e potenziamento

Nel corso dell'anno sono stati attivati interventi orientati al superamento delle lacune di profitto e di metodo di studio. Gli interventi di recupero adottati risultano dalla seguente tabella.

MATERIA	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	FILOSOFIA	FISICA	SCIENZE NATURALI	INFORMATICA	STORIA DELL' ARTE	IRC	EDUCAZIONE CIVICA	SCIENZE MOTORIE
	TIPO DI INTERVENTO											
Sdoppiamento della classe (durante le ore di lezione curricolare della materia)												
Recupero in itinere (durante le ore di lezione curricolare della materia)				X				X				
Sportello pomeridiano tenuto da docenti o attività per piccoli gruppi				X								
Studio autonomo (con indicazioni personalizzate)	X	X	X		X		X		X		X	
Pausa didattica				X		X						

Per quanto riguarda il potenziamento, si rimanda al paragrafo sulle attività di ampliamento dell'offerta formativa e alle relazioni dei singoli docenti riportate in allegato.

## 8. Percorsi interdisciplinari o pluridisciplinari

I seguenti sono argomenti trattati durante l'anno che, presentando per loro natura aspetti di interesse trasversale, sono stati affrontati da diversi punti di vista in più materie.

Argomento	Discipline coinvolte	Note: (eventuali materiali proposti, esperienze, progetti, problemi,...)	Eventuali attività/tirocini
Cambiamento dei paradigmi e crisi delle certezze conoscitive	Fisica, Filosofia, Matematica, Italiano, Inglese, Scienze naturali, Storia dell'Arte		
Il tempo e la memoria	Fisica, Filosofia, Italiano, Inglese, Storia dell'Arte		
Il rapporto tra uomo e natura	Fisica, Filosofia, Italiano, Inglese, Scienze naturali, IRC, Storia dell'Arte		
La guerra	Fisica, Filosofia, Storia, Italiano, Inglese, Scienze naturali, Storia dell'Arte, IRC		
La cinetica enzimatica e l'equazione di Michaelis-Menten	Matematica, Scienze naturali		
Identità e diversità – der Doppelgaenger	Italiano, Filosofia, Storia, Inglese		
Salute e malattia	Scienze naturali, Italiano, Filosofia, Storia, IRC, Scienze motorie		
Tradizione e innovazione	Fisica, Filosofia, Italiano, Inglese, Scienze naturali, Informatica, IRC		
La risonanza	Fisica, Scienze naturali		
La condizione femminile tra emancipazione e letteratura	Italiano, Storia, Scienze naturali, Inglese		

## 9. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento (PCTO)

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento (nel seguito PCTO) proposti alle classi di triennio dall’Istituto Fermi sono diversificati: alcuni sono realizzati a livello di progetto d’istituto o di Consiglio di Classe, altri invece sono inseriti nel piano di programmazione didattica dei singoli docenti.

Il Collegio Docenti dell’Istituto ha approvato un percorso triennale che si struttura su alcuni punti di forza:

- il decennale rapporto di collaborazione con imprese ed enti del territorio, che in questi anni ha garantito al Fermi la possibilità di organizzare attività di alternanza e stage aziendali nelle più significative realtà culturali e produttive mantovana e non;
- la complementarità tra attività interne alla scuola ed attività esterne;
- la presenza di docenti preposti all’organizzazione delle attività (come le Funzioni Strumentali PCTO) e di tutor di classe. Questi ultimi hanno il compito di seguire i ragazzi in tutte le fasi dello stage esterno (dalla scelta dell’azienda o dell’ente in cui svolgere l’alternanza, fino alla conclusione dell’esperienza) e di guidare il Consiglio di Classe nella programmazione e nell’attuazione delle attività di alternanza di propria competenza;
- la collaborazione attiva di studenti e genitori per costruire e gestire i contatti con le aziende e gli enti ospitanti.

### PCTO della classe nel triennio

Il progetto, iniziato nel terzo anno del curriculum di studio, ha trovato la sua naturale conclusione nella classe quinta secondo la modalità di seguito riportata.

- **Classe Terza (mediamente tra le 15 e le 30 ore circa, tra corsi sicurezza e percorsi formativi)**

Durante la classe terza l’esperienza di alternanza scuola–lavoro è stata caratterizzata da attività sia interne che esterne.

Per quanto riguarda le attività interne: una serie di incontri a scuola per realizzare la formazione sulla sicurezza (generale e specifica di settore per conseguire la certificazione per il rischio basso), una formazione scientifica-tecnologica con esperti aziendali e della ricerca scientifica, attività laboratoriale.

Per quanto riguarda le attività esterne: partecipazione ad eventi organizzati con esperti del mondo del lavoro e della ricerca scientifica, visite aziendali, visite ad enti di ricerca ed università.

Eventuali periodi di studio/stage all'estero.

- **Classe Quarta (mediamente tra le 70 e le 100 ore circa, tra stage individuale esterno e/o progetto di lavoro organizzato dalla scuola anche in accordo con enti-aziende, e/o IFS)**

Anche nella classe quarta le attività sono state differenziate in interne ed esterne.

Per quanto riguarda le attività interne: una formazione scientifica-tecnologica con esperti aziendali e della ricerca scientifica, attività laboratoriale workshop tematici, attività di formazione organizzate dalla scuola in collaborazione con enti esterni.

Per quanto riguarda le attività esterne: partecipazione ad incontri di formazioni scientifica-tecnologica e workshop, visite aziendali, visite ad enti di ricerca, laboratori ed università.

A completamento del percorso annuale, gli studenti hanno svolto un periodo di stage presso aziende o enti del settore di riferimento e/o di particolare interesse per lo studente. Eventuali periodi di studio/stage all'estero.

- **Classe Quinta (mediamente tra le 7 e le 15 ore circa: attività di orientamento in uscita- individuale o di classe-organizzate/approvate dalla scuola e/o da enti-aziende)**

Nella classe quinta il C.d.C., fermo restando il completamento della formazione di alternanza scuola-lavoro per tutta la classe con interventi di esperti del mondo del lavoro e delle università, ha optato per interventi di orientamento in uscita: scrivere un curriculum, simulazione colloquio di lavoro, informazioni sul contratto di lavoro, partecipazione ad attività di orientamento allo studio o al lavoro (Job&orienta, Openday Università, enti di ricerca, eventuali giornate in azienda o presso università).

#### **Risultati attesi dai percorsi:**

- conoscere la realtà imprenditoriale/sociale/culturale del territorio;
- integrare le conoscenze e le abilità apprese in contesti formali;
- individuare nelle figure professionali di riferimento della struttura ospitante le abilità e le competenze necessarie per svolgere un determinato ruolo;
- far emergere gli atteggiamenti in situazione;
- orientare le scelte future.

#### **Finalità del percorso:**

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- sviluppo della imprenditorialità e dello spirito di iniziativa;
- imparare ad imparare.

#### **Valutazione dell'esperienza:**

- schede valutazione da parte del tutor esterno;
- attestati di stage con giudizio globale espresso dal tutor esterno;
- schede di autovalutazione compilate dallo studente.

**Risultati ottenuti dai percorsi:**

- sanno affrontare richieste specifiche e assumere la responsabilità di portare a termine compiti;
- hanno maggiore consapevolezza del valore che la sicurezza assume nella vita quotidiana e nei contesti lavorativi;
- hanno maggiore conoscenza delle differenti tipologie di aziende presenti sul territorio;
- (solo alcuni studenti) sanno rendicontare in modo articolato le azioni svolte e riescono a individuare le competenze;
- affrontano con maggiore sicurezza la gestione di situazioni inedite;
- sanno operare in contesti strutturati sotto supervisione.

**RIEPILOGO ATTIVITÀ PCTO SVOLTE DALL'INTERA CLASSE NEL TRIENNIO**

<b>Attività</b>	<b>Periodo/durata</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Eventuali materiali/testi/documenti</b>
Corso sicurezza lavoratori	31/12/21 4 ore	Promosso da LTO Mantova in modalità e-learning (sicurezza generale)	
Economia Circolare e Sostenibilità	30/4/2022 4 ore	Promosso da LTO Mantova in modalità e-learning (sicurezza generale)	
Progetto microplastiche	a.s 2022/2023 30 ore	Promosso da IS Fermi	
Progetto Università di Pavia	a.s. 2023/2024 15 ore	Attività di orientamento	

**RIEPILOGO ATTIVITÀ PCTO SVOLTE DAI SINGOLI ALUNNI NEL TRIENNIO**

n°	Cognome nome	Numero ore attività						Totale ore triennio
		Corsi sicurezza	Formazione con esperti aziendali/formazione interna curricolare specifica/partecipazione a laboratori/workshop tematici/formazione presso enti	Eventi e fiere di settore/visite aziendali e ad enti di ricerca	Orientamento in uscita	Totale ore progetti scolastici	Alternanza scuola-lavoro in azienda	
1	A. S. E.	8	100		13			121
2	A. S.	8	93		11			101
3	A. P.	8	54		13			75
4	B. M.	8	63		9			80
5	B. A.	8	93		11			112
6	B. M.	8	106		13			127
7	B. S.	8	138		11			157
8	C. P.	8	78		13			99
9	D. L. A.	8	82		13			103
10	F. G.	8	67		13			88
11	F. L.	8	61		13			82
12	G. L.	8	122		13			143
13	J. E.	8	94		13			115
14	M. G.	8	84		12			104
15	O. F.	8	61		13			82
16	R. V.	8	103		13			124
17	S. L.	8	137		11			156
18	T. G.	8	64		11			83
19	Z. F.	8	104		13			125

Le attività di orientamento alla scelta post diploma sia nel campo lavorativo che universitario, sia organizzate dall'Istituto, che seguite autonomamente dallo studente o dalla studentessa hanno contribuito ad arricchire il patrimonio di competenze individuali.

## 10. Percorsi di Educazione Civica

La disciplina non è affidata ad un unico docente ma è affrontata in maniera trasversale da tutti gli insegnanti della classe, ognuno nell'ambito delle proprie ore curricolari di lezione. L'istituto ha definito un repertorio di competenze di cittadinanza, tra le quali i consigli di classe hanno scelto quelle da perseguire sulla base dei percorsi didattici adottati. Si tratta di:

- partecipazione al dibattito culturale;
- consapevolezza delle sfide del presente e dell'immediato futuro;
- capacità di cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate;
- riconoscimento dell'origine e dello sviluppo storico dei principi politici, delle forme giuridiche e dei valori ideali su cui si fondano i moderni ordinamenti statali democratici;
- presa di coscienza delle situazioni e delle forme del disagio e del divario nella società contemporanea;
- rispetto dell'ambiente, senso di responsabilità nel curarlo, conservarlo e migliorarlo, coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti da Agenda 2030;
- partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza in termini di cooperazione, rispetto delle posizioni altrui e dialogo;
- traduzione delle idee in azioni in un contesto personale e/o lavorativo.

NUCLEI CITTADINANZA	DI	Temi scelti e percorsi proposti	Risultati attesi in termini di competenze	Discipline coinvolte	Contenuti e/o abilità disciplinari	N. di ore per disciplina
Costituzione		Elementi di teoria e storia del pensiero politico e dei sistemi politico-istituzionali in età contemporanea.  Il concetto di paradigma e la consapevolezza epistemologica del carattere sempre relativo, provvisorio e parziale delle verità (in senso ampio) scientifiche.	Partecipare al dibattito culturale. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.	Storia	<u>CONTENUTI:</u> ●la violenza ideologico-politica tra fine '800 e inizi '900 (sciovinismo, imperialismo, razzismo– antisemitismo– darwinismo sociale, interventismo); ●Stato e rivoluzione nella tradizione marxista-leninista; ●il concetto gentiliano di “Stato fascista”; ●i totalitarismi e la sospensione dei diritti e delle libertà; ●la filosofia politica novecentesca (Schmitt, Popper, Arendt); ●la nascita della Costituzione repubblicana e il processo di formazione	8

				<p>dell'Unione Europea (storia e principali caratteri politico-istituzionali)</p> <p>Darwin e la teoria dell'evoluzione.  <u>ABILITÀ:</u> *Individuare e confrontare i diversi modelli istituzionali e socio-politici rispetto alla loro evoluzione, collegandoli alle proprie esperienze di partecipazione democratica.          *Riconoscere origine e sviluppo storico dei principi politici, delle forme giuridiche e dei valori ideali su cui si fondano i moderni ordinamenti democratici.</p> <p><u>CONTENUTI:</u> ●la riflessione epistemologica sviluppata da Khun, Popper, Rovelli.  <u>ABILITÀ:</u>*Riconoscere origine e sviluppo storico dei valori ideali su cui si fondano i moderni ordinamenti democratici.*Partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza in termini di cooperazione, rispetto delle posizioni altrui e dialogo</p>	2
			Filosofia		
			Scienze	C. Darwin e l'evoluzionismo	4
<b>Sostenibilità</b>	Educazione alla sostenibilità	Prendere coscienza delle forme e delle situazioni di disagio giovanile e adulto nella	Scienze	Progetto: 'La mia vita in te' – la cultura della donazione	2

		società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.			
<b>Cittadinanza digitale</b>	Informazione e disinformazione: fake news, fact checking	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	Letteratura Inglese	AI: considerazioni da parte degli alunni su potenzialità e applicazioni, lettura di articoli e discussione. Intervista a I.Asimov sull'AI.	5
	Etica dantesca tra Purgatorio e Paradiso Il percorso di Lettura ed etica dantesca è nato per permettere di conoscere e studiare l'opera di Dante, cercando di costruire confronti con altri autori e con la realtà contemporanea, senza perdere mai di vista la forza del messaggio dantesco nella sua contingenza storica.		Letteratura Italiana	Percorso di analisi dei canti danteschi del Purgatorio e del Paradiso (con confronti dalla prima cantica - Inferno), attraverso cui si intende sviluppare una riflessione sulla vita, sulla morte, sul senso di colpa e sul reale significato del male interiore.	15
			Matematica Fisica	La rivoluzione scientifica einsteiniana: aspetti fisici e matematici	4

## 11. Percorsi di Orientamento

L'Istituto a seguito del DM 328/2022 e successiva Nota MIM 2790/2023 ha nominato i docenti tutor dell'orientamento che hanno coordinato all'interno del Consiglio di classe la didattica orientativa.

Le competenze specifiche per l'orientamento consistono nella

- Capacità di fare un bilancio delle esperienze formative, lavorative ed esistenziali pregresse o in corso.
- Capacità di costruirsi una prospettiva e di progettare l'evoluzione della propria esperienza compiendo delle scelte, nella capacità di sapersi orientare autonomamente, essendo in grado di progettare una propria evoluzione
- Saper analizzare le proprie risorse in termini di interessi ed attitudini, di saperi e competenze.
- Saper esaminare le opportunità e le risorse a disposizione
- Assumere decisioni e perseguire gli obiettivi
- Progettare il futuro e declinarne lo sviluppo
- Monitorare e valutare le azioni realizzate e lo sviluppo del progetto
- Saper interagire con sicurezza e in modo efficace con gli altri

TIPOLOGIA DI ATTIVITA'	EVENT.DISCIPLINE COINVOLTE	N.ORE	NOTE
questionario/attività in cui gli studenti riconoscono capacità e talenti gli uni degli altri all'interno della classe dopo colloqui extra curricolari a piccoli gruppi		colloqui in classe  + 2 ore svolgimento attività+ 2 ore feedback in classe	
attività di autoriflessione sulle proprie doti e potenzialità (a partire dall'autoriflessione, confronto con i docenti delle discipline interessate)		2 ore di lavoro autonomo + 2 ore di confronto	
Esperienze con università (attività STEM, incontri con formatori/orientatori)	La classe ha aderito al progetto di attività orientative 'UNI.verso.PV' organizzato dall'Università di Pavia	15 ore	

	incontro con studenti universitari del POLIMI	2 ore	
Esperienze con il mondo del lavoro (no ASL in senso stretto, sì project work)			
Esperienze di didattica orientativa relative alle singole discipline	Matematica: modulo sulle caratteristiche meccaniche dei materiali	3 ore	
Un lavoro interdisciplinare che coinvolga più discipline	Matematica e scienze: i polimeri; equazione della retta e cinetica enzimatica.	4 ore	

## 12. Percorsi in modalità CLIL

Il nostro Istituto si è impegnato, sin dall'inizio della Riforma, a curare gli aspetti metodologici-didattici dell'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua inglese secondo la metodologia CLIL, a partire dalla formazione dei docenti anche attraverso corsi interni di certificazione linguistica.

In particolare, questa classe ha avuto modo di affrontare i seguenti moduli CLIL, tenuti da docenti dell'Istituto ma non appartenenti al CdC:

	<b>Materia</b>	<b>Docente/i e modello operativo</b> (docente della disciplina, co-presenza, docente esterno, altro)	<b>Periodo</b>	<b>N° ore</b> (settimanali o totali)	<b>Argomento</b>	<b>Eventuali materiali/testi/documenti</b>
<b>Quinto anno</b>	matematica	Prof.ssa Julia Lord	pentamestre	2	Problemi di ottimizzazione e integrazione definita	
	informatica	Prof.ssa Mariachiara Puviani	pentamestre	6	IP networks	

Informazioni più dettagliate sui moduli CLIL svolti nel corso di quest'anno sono reperibili nelle relazioni dei singoli insegnanti coinvolti, riportate in allegato al presente documento.

### 13. Attività di ampliamento dell'offerta formativa

Tipologia	Eventuale oggetto	Luogo	Percorsi connessi / durata / note
<b>Approfondimenti tematici e sociali, incontri con esperti</b>			
<b>Visite guidate</b>	Biennale D'Arte	Venezia	23 aprile 2024 Percorso di visita alla mostra di arte contemporanea. Esperienza di esplorazione e conoscenza delle espressioni artistiche contemporanee.
<b>Viaggi di istruzione</b>		Roma	26-28 aprile 2023 Percorso di visita ai principali monumenti della città; visita dei Musei Vaticani. Ampliamento degli orizzonti culturali anche attraverso un'esperienza socializzante; conoscenza della capitale d'Italia.
		Valencia Spagna	9-12 aprile 2024 Percorso di visita ai monumenti della città; visita alla Città delle Scienze. Ampliamento degli orizzonti culturali avendo un'esperienza socializzante, sviluppando competenze relazionali, conoscendo al contempo una città europea di interesse per le discipline scolastiche.
<b>Orientamento</b> (altre attività non già descritte nei PCTO)			
.....			

## 14. Criteri per la valutazione e la misurazione del profitto

I docenti hanno svolto verifiche in numero, tipologia e modalità diversi, come previsto nei singoli piani di lavoro annuali e nell'apposito capitolo del PTOF di istituto. Tutti hanno fatto riferimento, in fase di valutazione, alla griglia approvata dal Collegio Docenti ed inserita nel PTOF dell'istituto (qui di seguito riportata).

CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA, COMPETENZA, CAPACITÀ						
GIUDIZIO	VOTO	PUNTI (valutazione prove Esame di Stato)		CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITÀ
		10/mi	20/mi (scritti)			
Eccellente	9 - 10			Completa e approfondita con integrazioni personali.	Esposizione organica e rigorosa; uso di un linguaggio efficace, vario e specifico di ogni disciplina. Uso autonomo di procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti non noti.	Analisi e sintesi complete e precise; rielaborazione autonoma, originale e critica con capacità di operare collegamenti in ambito disciplinare e/o interdisciplinare.
Ottimo	8			Completa e sicura.	Esposizione organica e uso di un linguaggio sempre corretto e talvolta specifico. Uso corretto e sicuro di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti.	Analisi, sintesi e rielaborazione autonome e abbastanza complete. Capacità di stabilire confronti e collegamenti, pur con qualche occasionale indicazione da parte del docente.
Buono	7			Abbastanza completa.	Esposizione ordinata e uso corretto di un lessico semplice, anche se non sempre specifico. Applicazione di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti e già elaborati dal docente.	Analisi, sintesi e rielaborazione solitamente autonome, ma non sempre complete.
Sufficiente	6			Essenziale degli elementi	Esposizione abbastanza ordinata e uso per lo più corretto del lessico di	Comprensione delle linee generali; analisi, sintesi e

			principali della disciplina.	base. Applicazione guidata di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti e già elaborati dal docente, pur con la presenza di qualche errore non determinante.	rielaborazione parziali con spunti autonomi.
Insufficiente	5		Mnemonica e superficiale con qualche errore.	Esposizione incerta e imprecisa con parziale conoscenza del lessico di base. Presenza di qualche errore nell'applicazione guidata di procedimenti e tecniche note.	Analisi e sintesi solo guidate.
Gravemente insufficiente	4		Frammentaria con errori rilevanti.	Esposizione assai incerta e disorganica con improprietà nell'uso del lessico. Difficoltà nell'uso di procedimenti o tecniche note.	Analisi e sintesi solo guidate e parziali.
	3		Lacunosa e frammentaria degli elementi principali delle discipline con errori gravissimi e diffusi.	Esposizione confusa e uso improprio del lessico di base. Gravi difficoltà nell'uso di procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti semplificati. Presenza di gravi errori di ordine logico.	Assente o incapacità di seguire indicazioni e fornire spiegazioni.
	1 - 2		Nulla o fortemente lacunosa; completamente errata.	Nulla o uso disarticolato del lessico di base o mancata conoscenza dello stesso, incapacità ad usare procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti semplificati.	Assente.

## 15. Criteri per la valutazione e la misurazione del comportamento

La valutazione della condotta ha fatto riferimento agli obiettivi comportamentali fissati dal Consiglio di Classe e ha tenuto conto dei quattro indicatori riportati nella tabella sottostante, come previsto dal PTOF di Istituto.

Il Consiglio di Classe, nel valutare il comportamento, ha verificato che ognuno dei quattro indicatori, di cui alla tabella, fosse, per l'alunno in esame, soddisfatto ad un livello uguale o superiore rispetto a quello corrispondente al voto attribuito.

INDICATORI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO					
LIVELLO	FREQUENZA E PUNTUALITA' Art.5 c.6 Regolamento di Istituto (le assenze dovute a malattia non vanno conteggiate)	COMPORAMENTO  (anche fuori dalla sede scolastica, per esempio: viaggi di istruzione, stage, ecc.)	IMPEGNO	INTERESSE E PARTECIPAZIONE	Voto  (10/mi)
Esemplare	Numero di dimenticanze del badge personale, di ingressi in ritardo "non accettabili", di uscite anticipate e di assenze in linea con la media di istituto.	Scrupolosa osservanza dei regolamenti scolastici(*), atteggiamento collaborativo con le autorità scolastiche per il rispetto della legalità, rapporti interpersonali estremamente corretti con compagni e docenti, nessun provvedimento disciplinare.	Assoluta osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Contributo costruttivo al dialogo educativo ed all'attività didattica, strategie collaborative con compagni e docenti, ruolo propositivo all'interno della classe.	10
				Partecipazione ed interesse attivi o comunque positivi.	9
Adeguate	Numero di dimenticanze del badge personale, di ingressi in ritardo "non accettabili", di uscite anticipate o di assenze significativamente superiore alla media di istituto.	Rapporti interpersonali generalmente corretti con compagni e docenti.	Adeguate osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Partecipazione attenta e diligente, anche se non necessariamente attiva.	8
				Partecipazione ed attenzione non sempre continue.	7
Accettabile		Presenza di più di uno specifico provvedimento disciplinare comunicato alla famiglia.	Non adeguata osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Atteggiamenti non collaborativi con compagni e docenti. Frequenti episodi di distrazione e/o disturbo.	6
Inadeguato	Presenza di almeno una sanzione disciplinare di allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo superiore a quindici giorni (ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti(**) e del Regolamento di Istituto) alla quale abbia fatto seguito, successivamente alla ripresa della frequenza, almeno un ulteriore provvedimento disciplinare, pur se di minor gravità, tale da dimostrare l'assenza di apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento nonché un insufficiente livello di miglioramento nel percorso di crescita e di maturazione dell'alunno.  N.B. "La votazione sul comportamento degli studenti ... determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso e all'esame conclusivo del ciclo" (art.2, c.3 legge 30.10.2008 n.169)				1 - 5

(\*) per “regolamenti scolastici” si intendono lo Statuto delle studentesse e degli studenti, il Regolamento di Istituto, il Patto Educativo di Corresponsabilità, il Patto Formativo di Classe e gli obiettivi comportamentali definiti dal Consiglio di Classe.

(\*\*) art.4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto delle studentesse e degli studenti, D.P.R. 249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot. 3602/PO del 31.07.2008.

## 16. Criteri per la valutazione di Educazione civica

La valutazione avviene sulla base dei criteri schematizzati nella seguente tabella riportata nel PTOF dell'istituto.

INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELL'EDUCAZIONE CIVICA		
CONOSCENZE ABILITÀ COMPETENZE	LIVELLO	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscenza dei contenuti proposti, capacità di esprimerli in maniera coerente ed efficace, capacità di individuarne i nessi concettuali e la cornice storico-culturale di riferimento;</li> <li>• consapevolezza e interesse per le tematiche affrontate;</li> <li>• attitudine all'approfondimento e alla problematizzazione;</li> <li>• capacità di collaborare e cooperare con gli altri;</li> <li>• abilità nel personalizzare con originalità i contenuti appresi e mettere in connessione i campi del sapere;</li> <li>• maturazione di alcune competenze di cittadinanza (da individuare tra quelle elencate in premessa).</li> </ul>	complete, solidamente consolidate, autonome e originali	<b>10</b>
	complete, solidamente consolidate, autonome	<b>9</b>
	esaurienti e ben organizzate	<b>8</b>
	discrete e sufficientemente consolidate	<b>7</b>
	essenziali e poco consolidate	<b>6</b>
	minime e disorganiche	<b>5</b>
	scarse e frammentarie	<b>4</b>
	nulle o del tutto inadeguate	<b>1 - 3</b>

## 17. Criteri per l'attribuzione dei crediti

Il Consiglio di Classe attribuisce il credito scolastico ai candidati interni sulla base dei criteri stabiliti dalla normativa vigente.

In particolare, la fascia di punteggio del credito si definisce a partire dalla media finale dei voti in base alla seguente tabella (allegato A al d.lgs.62/2017):

M = media dei voti	Credito scolastico (punti)		
	Classe 3 <sup>A</sup>	Classe 4 <sup>A</sup>	Classe 5 <sup>A</sup>
M<6	---	---	7 – 8
M=6	7 – 8	8 – 9	9 – 10
6 < M ≤ 7	8 – 9	9 – 10	10 – 11
7 < M ≤ 8	9 – 10	10 – 11	11 – 12
8 < M ≤ 9	10 – 11	11 – 12	13 – 14
9 < M ≤ 10	11 – 12	12 – 13	14 – 15

All'interno della banda di oscillazione corrispondente alla media conseguita, il Consiglio di Classe definisce il punteggio effettivo tenendo conto dei seguenti elementi valutativi:

Per quanto riguarda la valutazione ai fini del credito scolastico delle sopra citate attività di PCTO, il Consiglio di Classe ritiene accettabili solo quelle preventivamente e ufficialmente inquadrare come PCTO dall'istituto e rientranti nelle seguenti tipologie:

- LAVORATIVO-PROFESSIONALI: stage esterno presso ente-azienda convenzionata con la scuola corredato da apposito "progetto formativo individuale", corsi di sicurezza e primo soccorso.
- TECNICO-PROGETTUALI: project work, attività progettuali o laboratoriali anche scolastiche,...
- ORIENTATIVE: orientamento in uscita, lavorativo e/o universitario.
- ARTISTICO-COMUNICATIVO-ESPRESSIVE: public speaking, debate, corsi di cinema, corsi di scrittura creativa, ...
- SCIENTIFICO-CULTURALI: Mantova-Scienza, Festivaletteratura, ...
- INFORMATICO-DIGITALI: corsi di coding, certificazioni Autodesk, Cisco, ... (con esame conclusivo ove previsto).
- SPORTIVE: atleti di alto livello
- LINGUISTICHE: Dual Diploma, anno exchange all'estero, ...
- COOPERAZIONE in ambito scolastico: Peer tutoring, rappresentanti di istituto, Dipingiamo il Fermi, Radio Fermi, attività progettuali extracurricolari, ...
- CORSI ONLINE su piattaforme e-learning riconosciute dal MIUR e/o dal FERMI ([educazionedigitale.it](http://educazionedigitale.it), [ltomantova.it](http://ltomantova.it)) o su piattaforme e-learning di enti/aziende convenzionate con l'istituto.
- PROGETTI ERASMUS.

## 18. Simulazioni prove Esame di Stato

La tabella seguente riporta il calendario delle simulazioni per la classe:

	Materia	Data	Durata (n° ore)
Prima prova	Italiano	3 maggio 2024	6
Seconda prova	Matematica	7 maggio 2024	6

Entrambe le simulazioni sono organizzate a livello di istituto su un testo unico ed in contemporanea per tutte le classi quinte del liceo.

## 19. Griglie di valutazione prove scritte Esame di Stato

Per la valutazione delle simulazioni delle due prove scritte si sono adottate le griglie allegate.

Griglia di valutazione della simulazione della prima prova d'esame:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO - A.S. 2022-23																				
TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario																				
CANDIDATO/A							CLASSE													
INDICATORI							LIVELLI		DESCRITTORI						PUNTI		PUNTEGGIO			
<b>GENERALI (max 12/20)</b>	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	I	Confuse e poco precise						0,5											
		II	Parzialmente efficaci e poco puntuali						1											
		III	Nel complesso efficaci e puntuali						1,5											
		IV	Efficaci e puntuali						2											
	Coesione e coerenza testuale	I	Assenti o scarse						0,5											
		II	Parziali						1											
		III	Adeguate						1,5											
		IV	Complete						2											
	Ricchezza e padronanza lessicale	I	Assenti						0											
		II	Scarse						0,5											
		III	Poco presenti e parziali						1											
		IV	Adeguate						1,5											
		V	Presenti e complete						2											
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	I	Assente						0											
		II	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)						0,5											
		III	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)						1											
		IV	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)						1,5											
		V	Completa						2											
	Ampiezza e precisione della conoscenza e dei riferimenti culturali	I	Assenti						0											
		II	Scarse						0,5											
		III	Parzialmente presenti						1											
		IV	Adeguate						1,5											
		V	Presenti						2											
	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	I	Assenti						0											
II		Scarse e/o scorrette						0,5												
III		Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette						1												
IV		Nel complesso presenti e corrette						1,5												
V		Presenti e corrette						2												
<b>SPECIFICI (max. 8/ 20)</b>	Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo, ecc.)	I	Assente						0											
		II	Scarso						0,5											
		III	Parziale/incompleto						1											
		IV	Adeguate						1,5											
		V	Completo						2											
	Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	I	Assente						0											
		II	Scarsa						0,5											
		III	Parziale						1											
		IV	Adeguate						1,5											
		V	Completa						2											
	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	I	Assente						0											
		II	Scarsa						0,5											
		III	Parziale						1											
		IV	Adeguate						1,5											
		V	Completa						2											
	Interpretazione corretta e articolata del testo	I	Assente						0											
		II	Scarsa						0,5											
		III	Parziale						1											
		IV	Nel complesso presente						1,5											
		V	Completa						2											
Punteggio totale della prova in ventesimi																	/20			
Punteggio totale della prova in decimi																	/10			
/20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
/10	1	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10

**TIPOLOGIA B** - Analisi e produzione di un testo argomentativo

CANDIDATO/A		CLASSE																		
INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO																
					<b>GENERALI (max 12/20)</b>	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	I	Confuse e poco precise	0,5											
II	Parzialmente efficaci e poco puntuali	1																		
III	Nel complesso efficaci e puntuali	1,5																		
IV	Efficaci e puntuali	2																		
Coesione e coerenza testuale	I	Assenti o scarse	0,5																	
	II	Parziali	1																	
	III	Adeguate	1,5																	
	IV	Complete	2																	
Ricchezza e padronanza lessicale	I	Assenti	0																	
	II	Scarse	0,5																	
	III	Poco presenti e parziali	1																	
	IV	Adeguate	1,5																	
	V	Presenti e complete	2																	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	I	Assente	0																	
	II	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	0,5																	
	III	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	1																	
	IV	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	1,5																	
	V	Completa	2																	
Ampiezza e precisione della conoscenza e dei riferimenti culturali	I	Assenti	0																	
	II	Scarse	0,5																	
	III	Parzialmente presenti	1																	
	IV	Adeguate	1,5																	
	V	Presenti	2																	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	I	Assenti	0																	
	II	Scarse e/o scorrette	0,5																	
	III	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	1																	
	IV	Nel complesso presenti e corrette	1,5																	
	V	Presenti e corrette	2																	
<b>SPECIFICI (max. 8/20)</b>	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	I	Scorretta	0																
		II	Scarsa e/o nel complesso scorretta	0,5																
		III	Parzialmente presente	1																
		IV	Nel complesso presente	1,5																
		V	Presente	2																
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato utilizzando connettivi pertinenti	I	Assente	0																
		II	Scarsa	1																
		III	Parziale	2																
		IV	Adeguate	2,5																
		V	Soddisfacente	3																
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	I	Assenti	0																
		II	Scarse	1																
		III	Parzialmente presenti	2																
		IV	Nel complesso presenti	2,5																
		V	Presenti	3																
				Punteggio totale della prova in ventesimi																/20
				Punteggio totale della prova in decimi																/10
/20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
/10	1	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10

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

CANDIDATO/A		CLASSE																			
INDICATORI		LIVELLI	DESCRITTORI															PUNTI	PUNTEGGIO		
<b>GENERALI (max 12/20)</b>	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	I	Confuse e poco precise															0,5			
		II	Parzialmente efficaci e poco puntuali															1			
		III	Nel complesso efficaci e puntuali															1,5			
		IV	Efficaci e puntuali															2			
	Coesione e coerenza testuale	I	Assenti o scarse															0,5			
		II	Parziali															1			
		III	Adeguate															1,5			
		IV	Complete															2			
	Ricchezza e padronanza lessicale	I	Assenti															0			
		II	Scarse															0,5			
		III	Poco presenti e parziali															1			
		IV	Adeguate															1,5			
		V	Presenti e complete															2			
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	I	Assente															0			
		II	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)															0,5			
		III	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)															1			
		IV	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)															1,5			
		V	Completa															2			
	Ampiezza e precisione della conoscenza e dei riferimenti culturali	I	Assenti															0			
		II	Scarse															0,5			
III		Parzialmente presenti															1				
IV		Adeguate															1,5				
V		Presenti															2				
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	I	Assenti															0				
	II	Scarse e/o scorrette															0,5				
	III	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette															1				
	IV	Nel complesso presenti e corrette															1,5				
	V	Presenti e corrette															2				
<b>SPECIFICI (max. 8/ 20)</b>	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	I	Assente															0			
		II	Scarsa															0,5			
		III	Parziale															1			
		IV	Adeguate															1,5			
		V	Completa															2			
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	I	Assente															0			
		II	Scarso															1			
		III	Parziale															2			
		IV	Nel complesso presente															2,5			
		V	Presente															3			
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	I	Assenti															0			
		II	Scarse															1			
		III	Parzialmente presenti															2			
		IV	Nel complesso presenti															2,5			
		V	Presenti															3			
	Punteggio totale della prova in ventesimi																		/20		
	Punteggio totale della prova in decimi																		/10		
	/20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	/10	1	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10

Griglia di valutazione della simulazione della seconda prova d'esame:

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	L1	Esamina la situazione proposta in modo superficiale o frammentario. Formula ipotesi esplicative non adeguate. Non riconosce modelli, analogie o leggi.	1	
	L2	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo non sempre appropriato.	2	
	L3	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate.	3	
	L4	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo generalmente appropriato.	4	
	L5	Esamina criticamente la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo appropriato.	5	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione della prova, non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco e non riesce a individuare gli strumenti formali opportuni.	1	
	L2	Conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione della prova o non imposta correttamente il procedimento risolutivo. Individua con difficoltà o errori gli strumenti formali opportuni.	2	
	L3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione della prova e individua le relazioni fondamentali tra le variabili. Non riesce a impostare correttamente tutto il procedimento risolutivo.	3	
	L4	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione della prova e le possibili relazioni tra le variabili. Individua gran parte delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti.	4	
	L5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione della prova e tutte le relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua le strategie risolutive, anche se non sempre le più efficienti. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	5	
	L6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione della prova, formula congetture, effettua chiari collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti e procedure risolutive anche non standard.	6	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le	L1	Formalizza le situazioni problematiche in modo inadeguato. Non applica correttamente gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la soluzione.	1	
	L2	Formalizza le situazioni problematiche in modo superficiale. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.	2	
	L3	Formalizza le situazioni problematiche in modo parziale. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo non sempre corretto.	3	
	L4	Formalizza le situazioni problematiche in modo quasi completo. Applica gli strumenti matematici e disciplinari	4	

regole ed eseguendo i calcoli necessari		rilevanti per la risoluzione in modo generalmente corretto.		
	L5	Formalizza le situazioni problematiche in modo completo ed esauriente. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo ottimale	5	
<b>Argomentare</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.	1	
	L2	Descrive il processo risolutivo in modo parziale. Comunica con un linguaggio non sempre appropriato. Valuta solo in parte la coerenza con la situazione problematica proposta.	2	
	L3	Descrive il processo risolutivo in modo quasi completo. Comunica con un linguaggio generalmente appropriato. Valuta nel complesso la coerenza con la situazione problematica proposta.	3	
	L4	Descrive il processo risolutivo in modo completo ed esauriente. Comunica con un linguaggio appropriato. Valuta in modo ottimale la coerenza con la situazione problematica proposta.	4	
<b>PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA</b>				/ 20

## 20. Griglia di valutazione colloquio Esame di Stato

La griglia da utilizzare per la valutazione del colloquio è stata emanata dal Ministero come allegato A dell'OM 55/2024.

Fanno parte integrante del Documento Finale del Consiglio di Classe i seguenti allegati, materiali che il CdC intende sottoporre alla Commissione d'Esame di Stato.

- Allegato 1: Relazioni individuali dei docenti e programmi svolti.
- Allegato 2: Testo simulazione prima prova scritta
- Allegato 3: Testo simulazione seconda prova scritta

Il presente Documento Finale del Consiglio di Classe della 5 F è stato letto ed approvato all'unanimità.

Mantova, 8 Maggio 2024

Il Coordinatore del Consiglio della Classe 5 F  
Prof.ssa Paola Piva

## ALLEGATO 1: Relazioni individuali dei docenti e programmi svolti

**MATERIA: LETTERATURA ITALIANA**

**DOCENTE: POZZI VIRNA**

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Appunti delle lezioni (percorsi creati con la classe, sulla base del testo *Il palazzo di Atlante, 3A e 3B, Bruscapli e Tellini*)
- Osservazioni, ppt in fieri con la classe.
- Lezioni di approfondimento.
- Testi forniti dall'insegnante sulla piattaforma MOODLE
- Uso di strumenti didattici per la DAD
- Guido Baldi, Silvia Giusso e altri. Letteratura ieri, oggi, domani. Dall'età post-unitaria al primo Novecento-3.1. La letteratura ieri, oggi, domani. Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri.3.2. PARAVIA (testo in adozione, non utilizzato)
- Dante Alighieri, Purgatorio, Edizione Einaudi (brani forniti dalla docente)
- Dante Alighieri, Paradiso, Edizione Einaudi (brani forniti dalla docente)

### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Linee programmatiche comuni stabilite con i colleghi di Lettere del Liceo Scientifico Scienze Applicate.
  - Individuazione di alcuni dei contenuti più significativi del processo di evoluzione della società, del pensiero e della produzione letteraria del periodo in esame, cercando di sviluppare un percorso di conoscenze e di competenze, volto ad uno sguardo non solo italiano, ma europeo e internazionale. Nell'affrontare gli autori la proposta è stata interdisciplinare, nella continua ricerca di sviluppare nei ragazzi/e una visione che vada ben al di là dei confini italiani edisciplinari.
  - Individuazione di temi ed argomenti potenzialmente stimolanti per gli allievi, vicini alla loro sensibilità, capaci di sviluppare riflessioni individuali, efficaci anche sul piano della maturazione personale.
- . Avviamento ad una nuova visione della Letteratura, capace di cogliere e apprezzare la produzione letteraria femminile nel corso del XIX secolo e nel Novecento.

Il percorso di Letteratura italiana è nato in piena collaborazione con il gruppo classe, cercando con abile simbiosi di creare una rete di conoscenze e competenze, atta a rielaborare i contenuti in modo assolutamente multidisciplinare. Detto percorso è stato accompagnato dall'interazione didattica degli alunni e dei componenti del Consiglio di classe, così come stabilito nel primo consiglio di classe di inizio quarto anno.

Il percorso di Lettura ed etica dantesca, creato dalla docente in tutte le classi del triennio, è nato specificatamente per la classe 5F per permettere di conoscere e studiare l'opera di Dante, cercando di costruire insieme confronti con altri autori e con la realtà contemporanea, senza perdere mai di vista la forza del messaggio dantesco nella sua contingenza storica.

### PROGRAMMA SVOLTO

a. LETTURA ED ETICA DANTESCA TRA PURGATORIO E PARADISO

b. Purgatorio.

Sentimento e potere tra Purgatorio e Paradiso.

Canto IX. (vv.42-66). Lucia e angelo guardiano.

Superbi nel Purgatorio e nell'Inferno ( canto XXVI; la figura di Ulisse). Invidia (introduzione) I superbi (canti XI e XII).

Analisi di versi con la classe.

L'invidia in Dante (canto XIII). Invidia e amore (interpretazione medioevale e contemporanea) Canto XIII (Sapia).

Canto XIII. Sapia. Canto XIV e XV.

Canto XVI (il tema della corruzione e del male); canto XVII (amore e volontà).

Ira e ingiustizia sociale. Canto XVI: Marco Lombardo e l'origine del male. Canto XVII.

La volontà e la scelta nei canti XVII e XVIII del Purgatorio. Teologia dell'amore. Canto XVIII. L'abate di San Zeno (vv. 111-126). XIX (vv.132-145). La femmina balba. Adriano V. Alagia.

Canto XX. L'ultimo canto politico. Avari e prodighi. Ugo Capeto (vv.45-111). La "mala pianta": cupidigia e potere nella monarchia francese.

I canti di Stazio. Canto XXII (vv.113-136). Etica nel poema epico *Eneide* e etica dantesca. Canto XXIII. Forese Donati.

I canti dell'amicizia. Incontro con Forese Donati e Bonagiunta Orbicciani. Canto XXIV vv.49-60.

Canto XXII (vv.64-72) Stazio e la quarta bucolica; canto XXIII (incontro con i golosi e Forse Donati); parafrasi del versi (83-98).

Canto XXIV: vendetta privata e divina. Il tema del corpo e delle anime. I lussuriosi. Il fuoco.

Canto XXVII (vv.124-142) L'addio di Virgilio. Matelda. Apparizione di Beatrice ( visione allegorica).

Canto XXXIII del Purgatorio.

### Paradiso.

Paradiso: struttura dei cieli; incontri e po : sizioni dei beati. La dedica a Cangrande della Scala ( Epistula); la terza guida; San Bernardo. Visio de

Struttura dei cieli. Spiriti e intelligenze motrici. Candida rosa ed Empireo.

Canto I, II e III (cielo della Luna) (vv. 39-130).

Canto III. Piccarda Donati. Costanza imperatrice. Volontà assoluta e volontà relativa. "Transumanar": ammonimento narrativo; Canto II: solenne ammonimento teologico. Parafrasi (v1-10). La volontà e la scelta. Canto III. Il cielo della luna. Piccarda e Eveline di James Joyce: il destino femminile e la violenza maschile.

Il cielo di Mercurio. Giustiniano. Lo spirito di Romeo di Villanova (vv. 127-142). Giustizia dell'uomo e giustizia di Dio. Le due presentazioni incrociate.

Il cielo di Venere (canto VIII-IX); Canto VIII (indole e natura vv.141-160) Cunizza da Romano, Folco di Marsiglia e Raab. Cielo del Sole (san Tommaso e San Francesco). Le nozze con Povertà

Paradiso. Canto XI (43-117); Canto XII (san Bonaventura presenta san Domenico), Sole: Francesco; Occidente: Domenico. Canto XIII (vv. 129-142). Canto XIV (cielo di Marte). I canti di Cacciaguada. Canto XVII profezia (vv. 55-75).

Il cielo di Giove. Canto XVIII e canto XIX (la giustizia di Dio e la sua imperscrutabilità); la salvezza. Canto XXI cielo di Saturno (incontro con Pier Damiani).

Canto XXI (incontro con Pier Damiani: invettiva contro il clero; canto XXII: Benedetto da Norcia (invettiva contro gli ordini monastici). I canti delle tre prove. San Pietro; San Giacomo e San Giovanni. Canto XXV (vv.1-60): il poema sacro. Canto XXVII (invettiva di Pietro, lettura di alcuni versi del canto).

Empireo. Arrivo di San Bernardo da Chiaravalle. canto XXXIII. La "santa orazione" alla Vergine e la Visio Dei (vv.1-60); (v121-146).

## **B) LETTERATURA ITALIANA**

**Giacomo Leopardi.** La visione leopardiana del "vero": A Silvia di Leopardi.

Eros e Thanatos in Byron, Leopardi e Torquato Tasso. Vero e reale: la nuova consapevolezza borghese. e rapporti con la famiglia (letture dalle Lettere)

**Positivismo.** Primato della ragione e realtà borghese. Analisi di alcuni dipinti di Edgar Degas. La famille Bellelli. Positivismo: dalla scienza alla letteratura. Comte, Stuart Mill e Darwin.

Darwinismo sociale. Herbert Spencer. Evoluzionismo e Darwinismo sociale. La fisiologia di Claude Bernard. Milieu interieur. Hippolyte Taine e il determinismo in letteratura (race, milieu e moment). Lombroso e il comportamento criminale. Il realismo europeo.

**Honorè de Balzac.** La commedia umana. Papà Goriot, *La pensione Vauquer*.

Realismo francese. Honorè de Balzac. Le opere. Visione della società: "giungla sociale"; La Commedia Umana e la commedia dantesca. Eugenie Grandet (trama); Illusioni perdute e Rastignac; Papà Goriot. Etica dell'utile.

Lettura di un brano da Eugenie Grandet, la morte di papà Grandet. Il denaro come scopo della vita borghese.

**Gustave Flaubert** e Madame Bovary.

Gustave Flaubert. Madame Bovary. Lettura di un brano e analisi con la classe. Il "bovarismo". Narrazione "impassibile". Bovarismo. Madame Bovary, parte II, cap. IX.

Il determinismo di Taine.

Il Naturalismo di Émile Zola. Il ruolo dell'intellettuale.

Il realismo in Francia

**Émile Zola.** Il metodo sperimentale. Le serate di Médan. Il ciclo dei Rougon-Macquart.

Émile Zola. Scrittore impegnato. Confronto tra il dipinto di Manet e la foto di Nadar. Il naturalismo e il ciclo dei Rougon-Macquart.

Introduzione a L'Assommoir. Lettura di un brano dal capolavoro di Zola.

L'Assommoir. Gervaise : povertà, violenza e città. Evoluzione del ciclo dei Rougon-Macquart: Nana e la figura di Etienne nel romanzo Germinal.

Introduzione al realismo russo.

Il romanzo in Russia. Confronti tra Dickens e Zola (solitudine, povertà e assenza o presenza del Bene/Male) Il romanzo in Russia russo in Nicolaj Gogol. Realismo magico. Confronti con Melville e Pirandello. Società e letteratura. Lev Tolstoj: vita e opere. Le problematiche sociali, l'umiltà dei contadini e tematiche della narrativa tolstoiana.

Realismo russo. **Lev Tolstoj.** Il percorso di uno scrittore. Guerra e pace (personaggi). Introduzione ad Anna Karenina.

Anna Karenina. Lettura di un brano e discussione con la classe. Il treno in Tolstoj: simbolo di modernità e di viaggio interiore. Anna Karenina: libertà e colpa.

Anna Karenina: colpa, pentimento. Confronto con Emma Bovary. Il treno: simbolo di modernità e morte. Realismo magico: Gogol e **Julio Cortazar** (approfondimento da **Bestiario**). Verismo in Italia. Luigi Capuana e Giacinta. Giovanni Verga (innovazioni delle tecniche narrative).

Verismo italiano. **Luigi Capuana.** Giacinta.

Il Naturalismo in Italia.

**Giovanni Verga.** Vita e primi scritti. Confronto con Il Naturalismo.

Giovanni Verga. Professione scrittore. Le prime opere. A Firenze. Storia di una capinera (1870); A Milano: i romanzi "mondani". La svolta verista: incontro con Zola. Differenze dal Naturalismo. Nedda 1874. Rosso Malpelo. Ciclo dei vinti. Sviluppo e progresso: differenze. La degradazione morale, etica dell'avere (roba) e dell'utile. Processo di disumanizzazione ed esistenza alienata. Lettura con la classe del Bozzetto siciliano *Nedda*. Analisi e discussione.

Rosso Malpelo: infanzia negata e consapevolezza della propria esistenza. Confronto con Zola. I Malavoglia.

I Malavoglia. *La prefazione*. Lettura del brano *L'addio*. Capitolo XV.

I Malavoglia. Lettura del brano. *L'addio*. Mastro-don Gesualdo. Lettura del capitolo IV (parte finale).

**Grazia Deledda.** Verismo magico. Canne al vento. 1913. Introduzione alla lettura di Canne al vento. Lettura di un brano, *Il mondo di Efix*.

Grazia Deledda. Solitudine e fragilità. "Verismo magico ed inquieto". Canne al vento 1913.

Grazia Deledda. Canne al vento. Simbologia dell'utile e di un mondo arcaico. Confronti: la figura di Fedra (Euripide, Seneca e Racine) e Noemi Pintor. Efix e il senso di colpa. Lettura di un brano da Canne al vento e confronto con la classe in merito al testo letto.

**Antipositivismo:** Charles Baudelaire, poesia "oscura e maledetta", critica alla ragione "positiva". Emblema luciferino dai dipinti di Franz von Stuck. Simbolismo. Decadentismo.

**Scapigliatura.** Emilio Praga e Baudelaire. Igino Ugo Tarchetti ed Edgar Allan Poe. Il personaggio di Fosca. Lettura da Penombre, Emilio Praga e da Fosca.

**I. U. Tarchetti**, Fosca (lettura di un brano con la classe). La nascita del Decadentismo e del Simbolismo. Il tema del doppio e del perverso nella letteratura europea. Charles Baudelaire e *Les fleurs du mal*: un' "imprecazione cesellata nel diamante". ***Spleen e ideal***.

Charles Baudelaire. L'albatro. Confronto con il componimento Il cigno.

**Giovanni Pascoli** e la via del ritorno (prima parte). Confronti con Giosuè Carducci (Pianto antico).

Myrica e impressionismo di Claude Monet. X agosto; Novembre. Pascoli. L'incontro con Carducci. *Il pianto antico* (analisi del componimento). Myrica 1891

Myrica. Il poeta-fanciullo. Le radici culturali di Pascoli: Freud e Leopardi.

Giovanni Pascoli. Myrica. Lettura del componimento "*Il sogno*"; "*X agosto*". Da canti di Castelvecchio "*Casa mia*" da Ritorno a San Mauro.

Leopardi, Pascoli e Dante: confronto in merito alla Natura, morte, famiglia e esilio. Il tramonto della luna e la Ginestra. Amor fati in Pascoli e Leopardi. Canti di Castelvecchio. Casa mia: catabasi pascoliana. Confronto con Guido Gozzano.

Il male e il crollo delle certezze nel romanzo europeo. Dostoevskij: labirinti dell'anima e il male consapevole. Vita e pensiero (prima parte)

crollo delle certezze. I "tempi" nuovi della narrazione. Henry Bergson. Il flusso di coscienza.

Il romanzo moderno: il male e il doppio. **Fedor Dostoevskij**.

Dostoevskij: biografia tra crisi ideologica e visione "tragica" della vita. Un "romanzo polifonico". La nascita del personaggio moderno. Delitto e castigo 1866. Legge morale e coscienza individuale.

Il delitto e la volontà in Delitto e Castigo. La colpa nel romanzo I fratelli Karamazov. fratelli Karamazov. Analisi e commento con la classe. Cana di Galilea, parte III, libro IV. Ivan e Alësa a confronto.

Gabriele d'Annunzio. Tra vita e arte. Il Piacere (1889) confronti con la figura di Don Giovanni in Kierkegaard. Dostoevskij e **Gabriele d'Annunzio**. Confronto. Lettura e analisi con la classe di un brano da Delitto e castigo, *La morte della vecchia usuraia*.

**Gabriele D'Annunzio**: Estetismo. Il piacere (1889); confronto con Il ritratto di Dorian Gray; la scoperta di Nietzsche e l'approdo dell'Oltreuomo.

Introduzione al romanzo *L'innocente*.

Gabriele D'Annunzio. La dimensione oltremodo-tribuno. L'innocente. Il personaggio. Tullio Hermil. la disgregazione della volontà.

Lettura e analisi del romanzo *L'innocente* (*brani con commento in classe*); La coscienza della modernità: introduzione al relativismo in letteratura. *Psicopatologia della vita quotidiana*.

Confessione da L'innocente di Gabriele d'Annunzio. Confronto con L'avversario.

## **LETTURA INTEGRALE DE L'AVVERSARIO DI EMMANUEL CARRÈRE.**

I secolo delle Rivoluzioni e delle Avanguardie. Tour Eiffel di Robert Delaunay e Angelus Novus di Paul Klee. L'età dell'incertezza: Freud e la fondazione della psicoanalisi. Psicoanalisi in Letteratura.

Il tempo oggettivo e soggettivo; durata. Henry Bergson e William James: flusso di coscienza. Psicoanalisi e letteratura; il "flusso di coscienza".

**James Joyce.** Vita e rapporti con Italo Svevo. The Dubliners: epifania della coscienza. I morti. Introduzione a Ulisse.

James Joyce. Il flusso di coscienza. Contesto sociale e religioso: Irlanda. Incontro con Nora Barnacle. Gente di Dublino: paralisi del personaggio; Eveline; il racconto I morti.

James Joyce. Ulisse. Vita banale di un Ulisse moderno (confronto con Odissea). Le epifanie della coscienza. Lettura di un brano da *Ulisse, parte II, capitolo I (Calipso)*;

*James Joyce. Epifania della coscienza. Ulisse: confronto con Odissea e Divina Commedia. Ulisse, parte II, cap.I. Colazione visita al macellaio.*

**Virginia Woolf.** Gita al faro: le "illuminazioni" della coscienza.

Virginia Woolf: vita e confronto con Katherine Mansfield.

Virginia Woolf. Una stanza tutta per sé. Esempi di mancata emancipazione: Nanerl Mozart, Clara Schumann e Fanny Mendelssohn. Un ordinato flusso di coscienza. Una riscrittura della realtà personale e storica. Introduzione a Gita al faro (1927).

Virginia Woolf e Edvard Munch: la famiglia e il dolore dentro (la morte della sorella; Notte a Saint-Cloud).

**Katherine Mansfield:** racconto breve e scrittura per concentrazione. Lettura di Mamma Parker (il pianto come grido).

Letteratura mitteleuropea. Il mito asburgico. Da Arthur Schnitzler a Franz Kafka. Le città dell'Impero: Praga, Vienna e Trieste.

**Italo Svevo:** Trieste; gli studi classici, vocazione letteraria; caratteri e poetica: Schopenhauer, Nietzsche, Freud e amicizia con Joyce (confronto).

Italo Svevo. Una vita. Senilità.

Italo Svevo. La personalità letteraria di Svevo. Una vita. Alfonso Nitti e il suicidio: confronti con Jacopo Ortis, Emma Bovary e Anna Karenina. Il suicidio stoico: differenze. Senilità: inettitudine ed egoismo. La "colpa" di Emilio. La coscienza di Zeno. Struttura narrativa nuova. Il filo della "coscienza".

Italo Svevo. La coscienza di Zeno. Genesi del romanzo; la vicenda (struttura e trama); "tempo misto". Evoluzione dell'"inetto". ironia. Lettura dei brani. *L'ultima sigaretta e Lo schiaffo del padre.*

Italo Svevo. La coscienza di Zeno. Evoluzione dell'"inetto". Psico-analisi

### **LETTURA INTEGRALE del romanzo L'esclusa (1901). Debate con la classe.**

Confronto con Una donna di Sibilla Aleramo (1906). La condizione femminile in Italia e la scrittura come emancipazione.

Luigi Pirandello. Il fu Mattia Pascal. Lettura di un brano. Libertà e fuga. Confronto con Il colonnello Chabert di Balzac. L'umorismo (1908). Identità e ricerca di riconoscimento.

**Luigi Pirandello.** Caratteri e poetica. **L'esclusa:** il conflitto tra verità e "apparenze". L'impossibilità di comunicare con gli altri e la "molteplicità" della personalità. La malattia della moglie, Maria Antonietta Portulano. Introduzione a Il fu Mattia Pascal.

Luigi Pirandello. La scomposizione della personalità. **L'Umore**. Lettura di un brano dal saggio del 1908. Il dissolvimento della verità soggettiva e rifiuto della verità oggettiva. Forma e vita; maschera e finzione sociale. Il fu Mattia Pascal e l'identità impossibile. Lettura del brano "*Libero! Libero! Libero! cap. VII*".

Luigi Pirandello. Il fu Mattia Pascal. Lettura di un brano. Libertà e fuga. Confronto con Il colonnello Chabert di Balzac. L'umorismo (1908). Identità e ricerca di riconoscimento

Luigi Pirandello. Il teatro delle "maschere nude". Il dramma di una donna sola. Lettura da La vita che ti diedi: maternità e Illusione.

Luigi Pirandello. Uno, nessuno e centomila: la dissoluzione dell'identità. Lettura del brano "*Non conoscevo bene neppure il mio stesso corpo*", *Libro I, cap. I-II*. Luigi Pirandello. Uno, nessuno e centomila. Demolizione e deformazione dell'identità. Vitangelo Moscarda e Mattia Pascal (differenze); I tre volti di Lucifero come assenza di identità; Munch e il teatro scandinavo (H. Ibsen). Maschere nude. Il metateatro (La vita che ti diedi, 1924).

Da *La vita che ti diedi*, lettura del brano *Gli porgerà la corona*.

### **Poesia del Novecento tra sperimentazione e impegno storico.**

Le avanguardie poetiche e artistiche. Futurismo: Aldo Palazzeschi.

Lettura e analisi di componimenti di Giuseppe Ungaretti ed Eugenio Montale.

Raccontare la guerra. Neorealismo. **Beppe Fenoglio**. La Resistenza senza retorica. Il partigiano Johnny. Una questione privata. Milton. Lettura di un brano da *Una questione privata*.

**Elsa Morante**. Presentazione delle poetiche e lettura di brani *La Storia*.

### **Lecture integrali:**

**1. EMMANUEL CARRÈRE, L'AVVERSARIO.**

**2. LUIGI PIRANDELLO, L'ESCLUSA.**

## LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

DOCENTE: PAOLA PIVA

### TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

M.Spicci, T.A.Shaw with D.Montanari, AMAZING MINDS New Generation 2, ed. Pearson;  
Materiale fornito dall'insegnante e caricato sulla piattaforma Moodle

### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Con riferimento ai programmi ministeriali e alla programmazione comune del gruppo disciplinare di appartenenza, l'insegnante ha effettuato una selezione dei contenuti in un percorso di seguito riportato in senso cronologico, ma in parte svolto per temi, per fornire agli studenti la conoscenza della cultura britannica e, in misura meno estesa, statunitense dei secoli XIX e XX.

Sono stati selezionati alcuni autori non solo in virtù della loro rilevanza all'interno del canone letterario e dell'analisi testuale a cui i ragazzi sono stati avvicinati, ma anche in relazione ai possibili collegamenti con problematiche della società contemporanea e a percorsi tematici all'interno dello stesso programma della disciplina; dove possibile, gli studenti sono stati sollecitati ad individuare confronti con concetti evidenziati nelle altre materie scolastiche, soprattutto in ambito umanistico, anche sulla base degli argomenti comuni descritti dal gruppo di dipartimento e dei percorsi interdisciplinari proposti dal CdC.

Si è cercato di stimolare la discussione da parte degli alunni e la considerazione riguardo i contenuti collegabili agli obiettivi descritti nell' Agenda 2030, dalla quale sono stati presi alcuni spunti, anche nella volontà di integrare le conoscenze disciplinari con la riflessione sull'Educazione Civica.

Parte delle lezioni è stata dedicata all'esercizio delle abilità ricettive ( listening e reading ), in vista delle prove INVALSI sostenute dagli studenti in marzo, e in misura minore della produzione scritta; più ampio lo spazio dato alle abilità orali.

Purtroppo, le molte interruzioni in calendario e gli impegni in attività di orientamento svolti in orario curricolare hanno sottratto molte ore di lezione alla classe, per cui sono stati operati tagli e riduzioni rispetto alla progettazione iniziale, soprattutto sul programma della seconda metà del Novecento.

PROGRAMMA SVOLTO

## THE NINETEENTH CENTURY

### THE VICTORIAN AGE

Social and historical background, New mechanical inventions, Hints at Charles Darwin's theories, Positive and negative aspects of the Industrial Revolution, Life in the Victorian time, The Victorian compromise, Social Reforms, Victorian Education, The British Empire, The Victorian novel

#### Charles Dickens

from Oliver Twist: Oliver wants some more

from Hard Times: Coketown

#### Robert L. Stevenson

The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde: plot and features

the Double in Literature

#### Rudyard Kipling

'The White Man's Burden'

Imperialism

#### Oscar Wilde

The dandy

The Picture of Dorian Gray: plot and features

New Aesthetic theories, from The Picture of Dorian Gray: 'Preface'

## THE BEGINNING OF THE AMERICAN IDENTITY

Hints at the historical background, the Civil War, Manifest Destiny, Slavery

**Abraham Lincoln**, 'The Gettysburg Address'

**Walt Whitman**: 'O Captain! My Captain!'

## THE TWENTIETH CENTURY

Social and historical background, The suffragettes, World War I, War Propaganda posters, The War poets, A deep Cultural crisis, hints at psychoanalysis, Britain between the Wars, World War II, The Commonwealth of Nations, hints at the independence of India, hints at MLK, hints at Apartheid in South Africa.

### War poetry

**Rupert Brooke**, 'The Soldier'

**Wilfred Owen**, 'Dulce et Decorum Est'

War Propaganda

**Modern poetry**, experimentation

**Thomas Stearns Eliot** and the alienation of modern man

from The Waste Land: 'The Burial of the Dead'

### Wystan Hugh Auden

'Refugee Blues'

**The Modern novel**: the features of modernism, Stream of Consciousness technique, Epiphany, shift of point of view, the crisis of identity in modern society.

### James Joyce

from Dubliners: 'The Sisters', 'Eveline', 'The Dead'

Ulysses: plot and features, lines from 'Molly's monologue'

### V. Woolf

From A Room of One's Own: 'If Shakespeare Had a Sister'

Women in society

### The USA in the first decades of the 20<sup>th</sup> century

From boom to burst: hints at the historical and social background, the roaring Twenties

### Francis Scott Fitzgerald

The Great Gatsby: plot and features

## Mid-century Britain

**The Dystopian Novel:** features and themes

### George Orwell

from Nineteen Eighty-Four, Newspeak

### I. Asimov

'The Fun They Had'

Asimov's Interview on AI

Brevi articoli, video, brevi presentazioni prodotte dagli studenti riguardanti The Surveillance Society, Alphago, AI.

## Mid-century America

### Allen Ginsberg

From Selected Poems: 'A Supermarket in California'

## The Civil Rights Movement

**Martin Luther King:** 'I Have a Dream', the Nobel Prize Acceptance Speech

the Inspiration from Gandhi's non-violence, Gandhi's protest speech

**N. Mandela:** the poem 'Invictus' by William E. Henley

Woman's condition in today's society: **Malala Yousafzai's** Nobel Prize Acceptance Speech

**MATERIA: STORIA**

**DOCENTE: GIOVANNI COLACITTI**

**TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI**

- TESTO: Fossati, Luppi, Zanette, LA CITTÀ DELLA STORIA VOL. 3
- SUSSIDI: schede di sintesi, mappe concettuali, documenti

**CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI**

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Privilegiare l'evoluzione della storia europea, pur nell'attenzione alla dimensione mondiale dei fenomeni, e approfondire le specificità e i nodi centrali della storia italiana nel periodo considerato.
- Focalizzare l'attenzione sulle trasformazioni storiche (politiche, ideologiche, socio-economiche, culturali, valoriali), senza tuttavia tralasciare il loro inquadramento entro le rispettive cornici cronologiche di riferimento.
- Presentare i contenuti sia in prospettiva diacronica che sincronica, allo scopo di sollecitare l'elaborazione di nessi concettuali, di collegamenti e confronti (sia tra fasi storiche differenti sia tra dinamiche fra loro invece coeve).

**PROGRAMMA SVOLTO:**

**BELLE ÉPOQUE E PRIMA GUERRA MONDIALE.**

- Trasformazioni socio-economiche e politiche nell'epoca della II<sup>a</sup> rivoluzione industriale e dell'imperialismo coloniale (pace, sviluppo scientifico e progresso tecnologico, miglioramento condizioni di vita, modernizzazione economico-produttiva; meccanizzazione e fordismo-taylorismo, sovrapproduzione industriale e recessione, ciclicità dell'economia capitalistica, protezionismo; nascita della società di massa; nazionalismo, razzismo, antisemitismo e imperialismo).
- Italia giolittiana. Conservatorismo e autoritarismo: la crisi di fine secolo. Riformismo giolittiano. Dottrina sociale cristiana e attivismo politico dei cattolici. Nazionalismo. Suffragio universale. Questione meridionale. Trasformismo. Guerra di Libia.
- Prima Guerra Mondiale. Cause (dirette e indirette): imperialismo, logica di potenza, corsa agli armamenti e violenza delle conquiste coloniali; fine del "principio di equilibrio" e sopravvento della "logica dei blocchi contrapposti"; instabilità geopolitica nella penisola balcanica: mire imperiali e rivendicazioni nazionali; propaganda nazionalista e bellicista.
- Prima Guerra Mondiale: la "comunità 'agosto" (coesione nazionale e demonizzazione del nemico); l'Italia dalla neutralità all'entrata in guerra (il sacro egoismo di Salandra; i diversi interventismi; il neutralismo).
- Prima Guerra Mondiale. Sviluppi ed esiti: mobilitazioni, dichiarazioni di guerra e retoriche difensiviste; piano Schlieffen; guerra di movimento/guerra di posizione; Patto di Londra; vita in trincea: segni, parole, immagini della violenza e della carneficina; Strafexpedition austriaca; crisi degli eserciti; la "inutile strage"; smobilitazione russa; intervento statunitense; disfatta di Caporetto; riorganizzazione politico-militare italiana, controffensiva e armistizio del 4 Novembre.

**RIVOLUZIONE RUSSA E PRIMO DOPOGUERRA.**

- Rivoluzione russa: le premesse (condizioni socio-politiche dell'impero russo tra il 1905 e il 1917), i principali eventi e personaggi (Febbraio 1917: eventi e forze politiche in campo. Aprile-Ottobre 1917: dalle tesi di Lenin alla presa del Palazzo d'Inverno. 1918: dallo scioglimento della Assemblea costituente alla guerra civile); "comunismo di guerra" e "dittatura del proletariato".

●Tra le due guerre: l'età della crisi. Il nuovo ordine mondiale prefigurato dai 14 punti di Wilson e dai trattati di pace. Tensioni sociali e instabilità politica. Riorganizzazione produttiva e crisi economica. Pace giusta ed equilibrio internazionale: il programma wilsoniano (liberoscambismo economico, autodeterminazione nazionale, trasparenza diplomatica, "mitezza" militare, Società delle Nazioni). Logica della contrapposizione e cultura del nemico: interessi nazionali e imperialisti; intrecci multi-etnici; vendette e rivendicazioni post-belliche; trasfigurazione mitico-simbolica della guerra in "eroico sacrificio patriottico" attraverso le commemorazioni celebrative del milite ignoto. Principali conseguenze geopolitiche del dopoguerra (il trattato di Versailles: revanscismo francese e "pace cartaginese". Stati multi-etnici in Europa orientale e balcanica. Neoisolazionismo americano). Tensioni socio-politiche e ideologiche (biennio rosso, lotte operaie e spauracchio bolscevico; combattentismo, squadristico, antiparlamentarismo; vittoria mutilata; pugnalata alla schiena). Il quadro economico (ricomposizione civile degli apparati industriali, disoccupazione, inflazione).

### **I TOTALITARISMI e LA CRISI DELLO STATO DI DIRITTO (AFFERMAZIONE DI AUTORITARISMI E DITTATURE E SOSPENSIONE DELLE LIBERTÀ)**

●Riepilogo dei caratteri generali dello "stato di diritto" (contrattualismo giusnaturalistico, inviolabilità della sfera individuale, inalienabilità dei diritti, costituzionalismo, sovranità popolare, pluralismo, divisione dei poteri, principio di legalità, diritto di resistenza).

●Caratteristiche del totalitarismo: ideologia, partito unico e culto del capo, abolizione libertà politiche, controllo sociale capillare, monopolio dei mezzi di informazione e loro impiego a fini di propaganda e costruzione del consenso; uso sistematico della violenza e repressione del dissenso

● L'avvento del fascismo in Italia. La galassia combattentista (eterogeneità politico-ideologica; umori e tendenze di fondo: aspettative di rinnovamento radicale, esaltazione dell'azione violenta e della forza guerresca). Natura paradigmatica della dannunziana "impresa di Fiume". Fondazione fasci di combattimento (simbologia; analisi programma di San Sepolcro). Squadristico: composizione, metodi, obiettivi. P.N.F. e svolta autoritario-conservatrice. Marcia su Roma e discorso del bivacco. Principali linee di governo dell'esecutivo Mussolini (1922-1924). Delitto Matteotti, Aventino e passaggio alla dittatura.

● Il regime fascista e la costruzione dello Stato totalitario (monopolio del potere politico. Controllo della vita sociale e fabbricazione del consenso). Preminenza del potere esecutivo, eliminazione delle autonomie locali, soppressione della libertà di associazione e di stampa, scioglimento partiti e sindacati, censura e controllo degli organi d'informazione, obbligo di iscrizione al PNF, repressione del dissenso, riforma elettorale plebiscitaria. Simboli, inni, slogan e parole d'ordine; impiego propagandistico dei mezzi di comunicazione di massa (radio, cinema) e degli spazi pubblici (scritte murali); istruzione scolastica; enti, associazioni, organizzazioni; patti lateranensi e conciliazione con la chiesa; autarchia economico-produttiva; politica di potenza in campo internazionale; manifesto della razza; Gentile e la rivendicazione del carattere totalitario del fascismo.

● L'ascesa del nazismo in Germania e la nascita del Terzo Reich. Il primo dopoguerra (Repubblica di Weimar; Trattato di Versailles e revanscismo, razzismo antisemita; Freikorps; rivolta spartachista). NSDAP (analisi del manifesto programmatico: pangermanismo, Lebensraum, nazionalismo e "comunità di popolo", antisemitismo; centralismo); Putsch di Monaco (1923) e Mein Kampf (1925); SA e SS; vittoria elettorale nazista (1932) e incarico di governo a Hitler (gennaio 1933); il Terzo Reich: incendio Reichstag, conferimento dei pieni poteri a Hitler, allineamento istituzionale e culturale, svastica, Konzentrationslager, Führerprinzip, leggi di Norimberga, notte dei cristalli; vite indegne di essere vissute.

● U.R.S.S. e comunismo sovietico da Lenin a Stalin: federalismo istituzionale ma centralismo del P.C.U.S., dalla N.E.P. alla collettivizzazione (dekulakizzazione) e ai piani quinquennali, carestia e Holodomor, la macchina del controllo e del terrore: propaganda, polizia segreta, gulag e purghe.

### **LA SECONDA GUERRA MONDIALE.**

●CAUSE: esaltazione e contrapposizione ideologica; cultura del nemico e della violenza; nazionalismo ed espansionismo; razzismo e antisemitismo; istituzioni internazionali deboli; negoziazioni diplomatiche inadeguate (appeasement; Conferenza Monaco; patto Molotov-Ribbentrop).

- EVENTI: rimilitarizzazione tedesca della Renania; proclamazione dell'Impero fascista (A.O.I.); asse Roma Berlino; appoggio nazifascista ai falangisti di F. Franco in Spagna; patto anticomintern (Germania Giappone Italia). Progetto pangermanista (Renania, Anschluss, Sudeti) e conquista dello spazio vitale in Europa orientale.
- 1939-1945: i principali eventi bellici.
- SHOAH (olocausto, genocidio: la soluzione finale). Sotto uomini, pulizia etnica, ghetto, rastrellamenti, campi di concentramento e sterminio. Camere a gas, forni crematori, esperimenti medico scientifici. Industria della morte, deresponsabilizzazione collettiva e banalità del male.
- RESISTENZA E LIBERAZIONE. Luglio-settembre 1943: caduta del regime fascista e sgretolamento delle istituzioni dello Stato. Il proclama di Badoglio e l'inizio della Resistenza. Nascita delle formazioni partigiane e anime politiche del C.L.N. Eccidi e rappresaglie nazifasciste. Insurrezione generale e Liberazione. L'epigrafe di Piero Calamandrei per il generale Kesselring. Interpretazioni storiografiche della Resistenza.

### IL SECONDO DOPOGUERRA e L'ITALIA REPUBBLICANA.

- Il processo di Norimberga e il suo significato storico e civile.
- Le principali istituzioni e relazioni che si formano all'indomani del conflitto sul piano dei rapporti internazionali tra Stati (O.N.U.; cortina di ferro, guerra fredda e bipolarismo, N.A.T.O. e Patto di Varsavia, muro di Berlino).
- I tratti salienti del processo storico che conduce in Italia alla nascita della repubblica e alla approvazione della costituzione (e ●le caratteristiche principali della Carta Costituzionale

**MATERIA: FILOSOFIA**

**DOCENTE: GIOVANNI COLACITTI**

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- TESTO: Massaro, LA MERAVIGLIA DELLE IDEE VOL. 3
- SUSSIDI: schede di sintesi, mappe concettuali, documenti

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Privilegiare l'analisi di alcuni sistemi concettuali considerati nella loro interezza ed osservati alla luce delle tradizionali categorie interpretative della disciplina (ontologia, gnoseologia, etica, politica).
- Focalizzare l'attenzione su alcune tendenze culturali sottese alla elaborazione dei suddetti sistemi concettuali (ad esempio: positivismo, scientismo, crisi del razionalismo, nichilismo ecc.)
- Presentare i contenuti in prospettiva diacronica ma senza tralasciare una tipologia di approccio per "temi-problemi", allo scopo di sollecitare l'elaborazione di nessi concettuali, di collegamenti e confronti (tra sistemi concettuali differenti).
- Ricostruire alcuni snodi e sviluppi del pensiero politico contemporaneo.

PROGRAMMA SVOLTO:

**LA REAZIONE CONTRO L'IDEALISMO FILOSOFICO.**

- Le caratteristiche generali del sistema filosofico di Hegel (monismo-universalismo, panlogismo, necessitarismo, ottimismo, dialetticità).
- Kierkegaard e la nascita dell'esistenzialismo. La lotta contro il panlogismo e la sistematicità del pensiero hegeliano. Concetti principali dell'esistenzialismo kierkegaardiano: singolarità, libertà, possibilità, disgiuntività (aut-aut). Ontologia del Possibile: la onnipotenza del possibile, scelta (e impossibilità di scegliere), angoscia e disperazione, problematicità-tragicità dell'esistenza. Le tre possibilità esistenziali dell'uomo: vita estetica, etica, religiosa (il seduttore, il marito, il cavaliere della fede).
- Schopenhauer: la contrapposizione all'ottimismo metafisico e storico dell'idealismo; la ripresa della distinzione kantiana fenomeno/noumeno; "mondo come rappresentazione" (significato, caratteristiche principali, illusorietà); "mondo come volontà" (la corporeità come chiave di accesso, caratteristiche principali); le forme di pessimismo (metafisico, antropologico, cosmologico, storico); dalla voluntas alla noluntas: le vie di liberazione dal dolore dell'esistenza.

**I MAESTRI DEL SOSPETTO**

- Marx e il marxismo. La critica dell'idealismo hegeliano come forma di "misticismo logico" e di "conservatorismo politico". Il confronto con Feuerbach (materialismo naturalistico, alienazione religiosa, ateismo e umanesimo). La concezione materialistica della storia (forze produttive e rapporti di produzione - modo di produzione e struttura economica - ideologia e sovrastruttura - dialettica materiale della storia e conflitto di classe - rivoluzione anticapitalista). La rivoluzione anticapitalista e il superamento della alienazione umana: la vera causa della alienazione e le quattro forme di alienazione. Il comunismo come forma di socialismo "scientifico" (e la polemica contro riformismo e utopismo). L'abbattimento dello Stato borghese e l'avvento della società comunista (irriformalità di istituzioni e ordinamenti statali borghesi - uguaglianza formale e libertà astratta - rivoluzione - dittatura del proletariato e abolizione della proprietà privata - estinzione dell'antagonismo di classe - estinzione dello Stato). Il Capitale: l'analisi economica del sistema produttivo capitalistico-borghese (povertà come fenomeno non naturale bensì storico ossia

economico-politico; merce; valore d'uso e valore di scambio; moneta, valore e prezzo; forza-lavoro e salario; tempo-lavoro necessario e tempo-lavoro supplementare; pluslavoro, plusvalore e profitto; capitale costante e capitale variabile; caduta tendenziale del tasso di profitto.

● Nietzsche: nichilismo e trasvalutazione dei valori. Cammello, leone, fanciullo: le fasi della vita e dell'opera. I due significati di nichilismo: svalutazione dei valori superiori; svalutazione della vita in nome dei valori superiori. Il miracolo della civiltà greca e la decadenza della cultura occidentale (apollineo e dionisiaco; uomo tragico e uomo teoretico; la metafisica come "svalutazione dell'esistenza": Dioniso/Nietzsche contro Socrate). Il metodo genealogico e l'origine dei valori (alto e basso, nobile e vile). L'origine dei valori ideali: l'impostazione morale-religiosa della domanda sul senso dell'esistenza (l'esistenza considerata come qualcosa di ingiusto e colpevole). Il relativismo prospettivistico ("non esistono fatti, esistono solo interpretazioni"). Morale dei signori e morale degli schiavi [risentimento, ideali ascetici, senso di colpa]. Il trionfo del nichilismo: divenire-malato di tutta la vita, divenire schiavo di ogni uomo. La "morte di Dio" come evento storico-culturale dai molteplici risvolti (trionfo del nichilismo; apice della decadenza; possibilità di un nuovo inizio). La trasvalutazione dei valori e il ritorno del dionisiaco: la volontà di potenza come forma di vitalismo; l'oltreuomo come incarnazione della volontà di affermare la vita, di dire sì alla vita in tutte le sue manifestazioni; l'oltreuomo come fanciullezza giocosa, come esistenza artistica.

● Freud e la nascita della psicoanalisi. Contesto storico, principali concetti e finalità del sistema di pensiero freudiano: Nevrosi/Psicosi - Isteria - Rimozione - Ipnosi - Catarsi - Libera associazione - Inconscio, Preconscio, Coscienza - Es, Io, Super-Io - Eros, Thanatos - Principio del piacere - Principio di realtà - Ideale dell'Io e principio del dovere - Complesso edipico (castrazione, identificazione, sublimazione. Incesto, parricidio) - Legame libidico fra masse e capo.

#### **CRISI DELLE CERTEZZE ED EPISTEMOLOGIA NOVECENTESCA**

● Le rivoluzioni scientifiche come "cambi di paradigma" (Kuhn). ● La matematizzazione della realtà e la concezione meccanicistica dell'universo proprie della fisica classica. ● I caratteri generali della weltanschauung positivista (primato della conoscenza scientifica, fede nel progresso tecnico-scientifico, scientismo e divinizzazione della scienza). ● L'evoluzionismo di Darwin: il paradigma biologico predarwiniano (fissismo, creazionismo, catastrofismo); il lamarckismo; il concatenamento logico dell'evoluzionismo: lotta per l'esistenza - produzione casuale di variazioni individuali vantaggiose = maggior probabilità di sopravvivenza - riproduzione e trasmissione ereditaria della mutazione selezionata. Le polemiche sull'antropologia evoluzionistica. Il darwinismo sociale. ● Il concetto di "durata" in Bergson: tempo della scienza e tempo della vita. Il concetto di "durata" in Bergson: tempo della scienza e tempo della vita. ● I mutamenti culturali e le riflessioni epistemologiche (Popper, Rovelli) in rapporto alla crisi del paradigma positivista, alla nascita della fisica moderna e alla moderna concezione di "verità scientifica".

#### **SVILUPPI CONTEMPORANEI di FILOSOFIA POLITICA:**

● Lo Stato etico di G. Gentile; ● C. Schmitt: il decisionismo e l'antitesi amico-nemico (l'essenza del potere sovrano e quella dell'agire politico); ● La società aperta e la difesa della democrazia in K. Popper; ● H. Arendt: origini del totalitarismo e banalità del male.

**MATERIA: Matematica**

**DOCENTE: Sproccati Alberto**

TESTO IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Bergamini, Trifone, Barozzi: Manuale blu 2.0 di Matematica. Seconda edizione, Zanichelli Editore
- Stralci di testi di Fisica, Analisi Numerica per approfondire alcune tematiche
- Video on line per ripasso contenuti disciplinari
- Video autoprodotti per il ripasso di contenuti disciplinari
- Correttori di esercizi assegnati per casa resi disponibili sulla piattaforma Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Sono stati svolti gli argomenti concordati a livello collegiale nel gruppo di materia di Matematica.
- E' stato privilegiato il collegamento disciplinare con altre materie scientifiche per vedere l'applicazione di concetti matematici (derivate, integrali).

E' stata utilizzata in modo continuativo la calcolatrice grafica Desmos per rafforzare l'apprendimento di concetti attraverso la rappresentazione grafica, oppure come occasione per verificare i risultati ottenuti attraverso i calcoli.

E' stato svolto un modulo CLIL; in esso stati trattati la soluzione di problemi di ottimizzazione e un'introduzione agli integrali definiti.

E' stato svolto un modulo multidisciplinare (Matematica e Scienze naturali) nel quale è stato trattato il tema della cinematica enzimatica secondo il modello di Michaelis – Menten.

E' stato svolto un modulo multidisciplinare di Educazione Civica dal titolo: "La rivoluzione scientifica Einsteiniana: aspetti fisici, filosofici e matematici"

PROGRAMMA SVOLTO

**Calcolo di limiti**

Ripasso calcolo di limite. Limiti notevoli. Classificazione dei punti di discontinuità. Calcolo di asintoti. Teoremi sulle funzioni continue.

**Derivate**

Definizione di derivata di una funzione in un punto e in un intervallo; interpretazione geometrica della derivata di una funzione in un punto; funzioni derivata delle funzioni elementari; regole di derivazione; derivata della funzione inversa. Differenziale: significato geometrico. Derivate di ordine successivo. Punti di non derivabilità. Applicazioni: retta tangente, retta normale. Applicazioni alla fisica.

### **Teoremi sulle funzioni derivabili**

Teorema di Rolle, Lagrange; teorema di De L'Hospital; determinazione degli intervalli di monotonia e studio della concavità mediante lo studio della variazione di segno delle funzioni derivata prima e di ordine successivo; individuazione dei punti di minimo / massimo relativo e dei punti di flesso; studio di funzione. Semplici problemi di massimo e minimo. Cenni di analisi numerica: approssimazione degli zeri di una funzione mediante il metodo di bisezione.

### **Integrali indefiniti**

Definizione e proprietà; integrali indefiniti immediati; integrazione indefinita di una funzione razionale fratta (solo nei casi più semplici); metodi di integrazione indefinita: scomposizione della funzione integranda, per parti, sostituzione.

### **Integrali definiti**

Definizione e proprietà; teorema della media; la funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale; calcolo dell'area di un trapezoide; calcolo del volume di solidi di rotazione. Integrale improprio di una funzione continua in un intervallo illimitato; integrale improprio di una funzione continua in un intervallo limitato e non chiuso; integrale improprio di una funzione generalmente continua. Cenni di analisi numerica: approssimazione dell'area di un trapezoide mediante il metodo dei rettangoli e dei trapezi.

Cenno al calcolo della posizione del baricentro di una figura piana mediante gli integrali.

### **Equazioni differenziali**

Concetto di equazione differenziale e sue applicazioni in fisica. Equazioni del tipo  $y' = f(x)$

## FISICA

**DOCENTE: Giuseppe Di Natale**

### TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Ugo Amaldi, Vol 3, "Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu", Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività e quanti - Zanichelli
- pdf con esercizi svolti sulla piattaforma Moodle
- video su Youtube

### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- il libro di testo adottato
- il programma definito dal gruppo disciplinare
- il monte ore a disposizione
- l'eventualità di una prova scritta all'esame di stato e per l'orale
- una formazione per affrontare l'eventuale percorso universitario / lavorativo

### PROGRAMMA SVOLTO

- CAMPO MAGNETICO

Magneti naturali e magneti artificiali; Definizione del vettore campo magnetico  $B$ . La forza di Lorentz. Forza agente su un filo percorso da corrente immerso

in un campo magnetico. Forza agente tra due fili rettilinei indefiniti percorsi da

corrente (legge di Ampère). Moto di una particella in un campo elettrico (ciclotrone, flussometro elettromagnetico, moto elicoidale). Campo generato da un filo rettilineo percorso da corrente costante (legge di Biot e Savrt), da una spira e da un solenoide. Momento magnetico. Legge di Amper. Spire e solenoidi. Campo magnetico di un solenoide.

- INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Forza elettromotrice indotta. Flusso del campo magnetico. Legge di Faraday-Newman-Lenz. Forze elettromotrice cinetica (sbarra metallica che si muove fra due binari immersi in un campo magnetico). Correnti parassite. Lavoro meccanico ed energia elettrica. Generatori e motori elettrici. Induzione. I circuiti RL. L'energia immagazzinata in un campo magnetico. I trasformatori. Autoinduzione, coefficienti di autoinduzione.

- EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE ELETTROMAGNETICHE

Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili. La corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche (generazione e propagazione). Gli esperimenti di Hertz e Marconi. Lo spettro elettromagnetico e le sue proprietà. La velocità della luce e la serie di esperimenti fatti per misurarla (Galileo, Ole Rømer, Armand Fizeau). Intensità, energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica.

- RELATIVITÀ

I postulati della relatività ristretta. Tempo assoluto e simultaneità degli eventi.

Dilatazione dei tempi e contrazioni delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Legge di composizione relativistica delle velocità.

I diagrammi di Minkowski (costituzione; proprietà; asimmetria rispetto a Galileo; passato, presente e futuro, coni di luce e iperconi; relatività della simultaneità; iperbole di calibrazione e unità di misura, verifica della dilatazione dei tempi; verifica della contrazione delle lunghezze).

Gli invarianti relativistici. Legge di conservazione della quantità di moto. Equivalenza massa-energia ed esempi dalla fisica nucleare. Energia cinetica relativistica. La relazione fra quantità di moto ed energia.

- FISICA QUANTISTICA

Cenni

**MATERIA: SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA)**

**DOCENTE: ABBONIZIO ROSSANA**

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI:

- IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA, CHIMICA ORGANICA, POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE (David Sadava, *et al.*); Zanichelli.
- IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE (Elvidio Lupia Palmieri, Maurizio Parotto); Zanichelli
- Forniti documenti (Power point) sulla piattaforma Moodle.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

I contenuti sono stati scelti collegialmente nelle riunioni disciplinari dagli insegnanti di scienze naturali, tenendo conto delle linee guida ministeriali, delle finalità specifiche dell'insegnamento. Le metodologie utilizzate sono state: Lezione frontale classica, Lezione frontale a distanza sincrona, Lezione frontale a distanza asincrona, Lezione interattiva, articolata con interventi, Discussione in aula, Laboratorio, Esercitazione individuale. Lavori ed esercitazioni di gruppo, Costruzione di mappe concettuali, Problem solving, Utilizzo di audiovisivi, Analisi di testi, manuali, depliant, Supporti informatici.

PROGRAMMA SVOLTO

Definizione di isomeria; Tipi di isomeri e caratteristiche delle diverse classi; Definizione di chiralità; Condizioni di chiralità di un atomo di carbonio; gli enantiomeri.

Componenti, funzionamento e uso del polarimetro. Concetti di attività ottica, rotazione osservata, rotazione specifica.

Carboidrati: Definizione, formula minima e classi dei carboidrati, Struttura ed esempi di monosaccaridi aldosi e chetosi, ~~triosi~~, ~~tetrosi~~, pentosi ed esosi, Struttura ed esempi di disaccaridi naturali (saccarosio, lattosio, maltosio) struttura, funzioni e organismo produttore dei polimeri naturali del glucosio (amido, cellulosa e glicogeno).

Proiezioni di Fischer di monosaccaridi e amminoacidi e caratteristiche della serie D ed L Proiezioni di Haworth dei monosaccaridi e definizione di anomeri  $\alpha$  e  $\beta$ .

Stereospecificità del metabolismo degli esseri viventi: presenza dei monosaccaridi della serie D; specificità degli enzimi digestivi di organismi diversi di scindere i diversi legami glicosidici

Reazione di ciclizzazione dei monosaccaridi: rappresentazione, condizioni ed equilibrio Reazione di polimerizzazione dei carboidrati: rappresentazione e tipi di legami generati Funzioni (energetica o strutturale) dei diversi tipi di carboidrati

Lipidi: Struttura, esempi e funzioni delle classi di lipidi (saponificabili e insaponificabili) Reazione di idrogenazione e di saponificazione: rappresentazione; struttura e proprietà dei prodotti

Concetto di sostanza anfifilica ed esempi di lipidi anfifilici Distinzione tra oli e grassi a livello di stato fisico (macroscopico) e struttura chimica (microscopico)

Funzioni (energetica, strutturale, di regolazione/segnalazione, di tensioattivi) dei diversi tipi di lipidi

Amminoacidi e proteine Struttura e classi degli amminoacidi (acidi, basici, idrofili neutri, idrofobi) Classificazione delle proteine in base alla composizione e alla forma

Concetto di punto isoelettrico e sua applicazione ad amminoacidi e loro polimeri Reazione di condensazione per la formazione del legame peptidico: rappresentazione e caratteristiche del prodotto Struttura secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine: definizioni e legami stabilizzanti Funzioni dei diversi tipi di proteine

Enzimi: Classificazione degli enzimi, Caratteristiche dei catalizzatori biologici: specificità per una data reazione e per un certo substrato o gruppo di substrati;

Concetto di intermedio dello stato di transizione, definizione di energia di attivazione, modello di catalisi, effetti cinetici della catalisi. I cofattori e i coenzimi nella catalisi

Regolazione dell'attività catalitica attraverso variazione delle condizioni fisiche (temperatura, pH) e chimiche (inibitori, attivatori).

Acidi nucleici: Composizione e struttura di ribonucleosidi, ribonucleotidi, deossiribonucleosidi, deossiribonucleotidi.

Composizione e struttura secondaria di DNA ed RNA

Struttura dei nucleotidi e loro polimeri, carica netta e comportamento acido-base. Reazione di condensazione per la formazione del legame fosfodiesterico: rappresentazione e caratteristiche del prodotto.

Concetti di anabolismo e di catabolismo Principi di termodinamica Vie metaboliche lineari, convergenti, divergenti e cicliche

Caratteristiche molecolari di ATP, NAD e FAD Gli organismi viventi e le fonti di energia: organismi aerobi e anaerobi, autotrofi ed eterotrofi

La glicolisi e le sue fasi Il controllo della glicolisi Le fermentazioni Decarbossilazione ossidativa Ciclo dell'acido citrico e suo ruolo anfibolico

Il trasferimento di elettroni nella catena respiratoria: i trasportatori di elettroni e il gradiente protonico

La fosforilazione ossidativa e la biosintesi dell'ATP. La teoria chemiosmotica. La resa energetica dell'ossidazione completa del glucosio a CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O

La trasformazione della luce del Sole in energia chimica: struttura dei cloroplasti e fasi della fotosintesi. Le reazioni dipendenti dalla luce. Lo spettro elettromagnetico

L'assorbimento della luce I pigmenti. I fotosistemi. Il flusso di elettroni fra i fotosistemi. Le reazioni di fissazione del carbonio nelle piante. Il ciclo di Calvin. La fotorespirazione

Le piante C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> e CAM.

L'organizzazione dei geni e l'espressione genica La regolazione dell'espressione genica. Promotori, terminatori e fattori trascrizionali. Operone lac e trp. Meccanismi di regolazione genica eucariote. La struttura della cromatina e la trascrizione. L'epigenetica. La dinamicità del genoma. Flusso genico orizzontale. Le caratteristiche biologiche dei virus. La ricombinazione omologa

Il trasferimento di geni nei batteri: trasduzione e trasformazione batterica. La coniugazione. I trasposoni. Le origini delle biotecnologie. Il clonaggio genico. Le endonucleasi di restrizione e la DNA ligasi. I vettori plasmidici. Le librerie genomiche e le librerie a cDNA. Fasi della creazione di una libreria genomica. La reazione a catena della polimerasi o PCR. Elettroforesi su gel di agarosio e poliacrilammide. Biotecnologie di analisi del DNA: Southern blotting.

L'impronta genetica: RFLP, DNA fingerprinting. Il sequenziamento del DNA. Biotecnologie di analisi dell'espressione genica: Northern blotting, microarray, Western blotting, esempi di analisi proteomiche. Il sistema Crispr-Cas. Le applicazioni biotecnologiche più importanti per l'umanità. La storia della terra, le rocce, la teoria della tettonica delle placche, l'espansione dei fondali oceanici.

**Terremoti: comportamento elastico e plastico delle rocce, teoria del rimbalzo elastico, caratteristiche delle onde sismiche, sismografo, sismogrammi e scale sismografiche, grafico delle dromocrone.**

Attività vulcanica come manifestazione della tendenza della terra a disperdere calore: eruzioni esplosive ed effusive. Distribuzione geografica dei terremoti e dei fenomeni vulcanici e correlazione con la dinamica endogena.

## MATERIA INFORMATICA

DOCENTE: BIGLIARDI LORENZO

### TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Appunti e slide del docente
- Siti WEB per un apprendimento learning interattivo

### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Si è pensato di sviluppare argomenti di informatica legati alle reti e alle presentazioni WEB (pagine WEB, siti WEB), argomenti essenziali per un giovane di questa generazione, indipendentemente dall'area di studio o di lavoro che il giovane deciderà di seguire successivamente sia essa tecnica, scientifica, umanistica,...
- Si è pensato di sviluppare le tematiche dell'intelligenza artificiale e delle sue applicazioni, argomento così attuale, che con tutta probabilità nei prossimi anni caratterizzerà in maniera sempre più profonda tutte le aree della nostra vita, non soltanto quelle scientifiche e tecniche.
- Si è pensato di dare spazio al calcolo numerico di base, che gli studenti che decideranno di proseguire la loro carriera in ambiti scientifici o tecnici incontreranno ancora nei prossimi anni.

### PROGRAMMA SVOLTO

- RETI e SICUREZZA Informatica: Stack ISO/OSI e Stack TCP/IP. Esempi di protocolli ai vari layer del modello ISO/OSI e TCP/IP. Ethernet, HDLC, IP (in modalità CLIL), TCP/UDP. Cenni sulla sicurezza informatica. Creazione di pagine WEB interattive per la presentazione degli argomenti svolti.
- INTELLIGENZA ARTIFICIALE: descrizione dell'impatto dell'intelligenza artificiale nelle varie aree sociali e scientifiche.
- CALCOLO NUMERICO (iterdisciplinare): sviluppo di algoritmi per la rappresentazione grafica, la derivazione e l'integrazione numerica di funzioni regolari. Sviluppo di applicazioni WEB legate al calcolo numerico e alla presentazione grafica (con utilizzo di Javascript e libreria Plotly).

## DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

**DOCENTE: Federico CALZONE**

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI DALL'INSEGNANTE

- Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte, Volume 5 Dall'Art Nouveau ai giorni nostri.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- l'esigenza di condurre ampie sintesi di fenomeni artistici complessi ha impedito la trattazione sistematica di alcuni artisti che sono stati citati in relazione alla loro funzionalità per l'interpretazione di produzioni più importanti o di fenomeni e contesti letti nella loro globalità. Il programma svolto copre uno sviluppo temporale che va dal Neoclassicismo alla Avanguardia della prima metà del Novecento (vd. Programma).
- Le proposte didattiche e gli argomenti sono stati selezionati con il fine di incrementare negli alunni capacità di raccordo con altri ambiti disciplinari, rilevando come nell'opera d'arte confluiscono emblematicamente aspetti e componenti di altre discipline umanistiche e scientifiche.

PROGRAMMA SVOLTO

- Il Neoclassicismo:
  - Antonio Canova
  - Jacques-Louis David
  - Architetture neoclassiche
- L'Europa della Restaurazione:
  - Il Romanticismo:
    - Neoclassicismo e Romanticismo
    - la poetica del Sublime e del Pittoresco
    - Caspar David Friedrich
    - John Constable
    - William Turner
    - Théodore Géricault
    - Eugène Delacroix
    - Francesco Hayez
    - I Preraffaelliti

Camille Corot e la scuola di Barbizon:

La rivoluzione del Realismo:

- Gustave Coubert
- Honoré Daumier
- Jean-François Millet

Il fenomeno dei Macchiaioli:

- Giovanni Fattori
- Silvestro Lega

Il Restauro architettonico:

- Eugène Viollet-le-Duc

L'urbanistica di metà Ottocento.

La nuova architettura del ferro in Europa.

- La stagione dell'Impressionismo:

caratteri generali:

- Édouard Manet

- Claude Monet

- Pierre-Auguste Renoir

- Edgar Degas

- Tendenze Postimpressioniste:

caratteri generali:

- Georges Seurat

- Paul Cézanne

- Paul Gauguin

- Vincent van Gogh

- L'inizio dell'arte contemporanea  
Il Novecento delle Avanguardie Storiche (caratteri generali)

L'Espressionismo:

- l'esperienza francese: Henri Matisse e i Fauves

- l'esperienza tedesca: i precursori (Edvard Munch)

- l'esperienza austriaca: Oskar Kokoschka, Egon Schiele

Il Cubismo:

- Pablo Picasso

Il Futurismo:

- Umberto Boccioni

**MATERIA: Scienze Motorie e Sportive**

**DOCENTE: TONA Paola**

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Nessun testo adottato
- Forniti documenti (Files word, Link video, PDF) sulla piattaforma Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

I contenuti sono stati scelti collegialmente in ambito delle riunioni disciplinari dagli insegnanti di scienze motorie, tenendo conto delle linee guide Ministeriali e delle finalità specifiche dell'insegnamento

La scelta è stata anche quella di rendere gli studenti più autonomi nella gestione di un'attività sportiva personale consapevole, nell'ottica di stili di vita sani: sono stati svolti lavori di gruppo per la creazione di programmi di allenamento e si è stimolata la formulazione di ipotesi su strategie di allenamento possibili per le varie discipline sportive. In ogni sport di squadra si è privilegiato l'aspetto del fair play

PROGRAMMA SVOLTO

- La sicurezza in palestra: fare attività fisica rispettando le norme di sicurezza e nell'ottica della prevenzione degli infortuni.
- Strutturazione di un riscaldamento efficace per le diverse attività (agire in maniera autonoma e responsabile).
- Le capacità motorie: la forza e la resistenza (i mezzi di allenamento).
- Potenziamento muscolare a corpo libero: esercitazioni individuali e creazione di workout di gruppo.
- L'utilizzo delle macchine per il potenziamento muscolare.
- La pallamano: fondamentali tecnici individuali e di squadra e strategie tattiche; il ruolo dell'arbitro.
- La pallatamburello: fondamentali tecnici individuali e di squadra e strategie tattiche; il ruolo dell'arbitro.
- Il badminton: i vari tipi di colpi e la partita.
- Ultimate frisbee: i vari tipi di lancio, il fair play e l'autoarbitraggio.
- Tornei di classe e a classi parallele dei seguenti sport: badminton, pallavolo, calcio a 5, pallacanestro, pallatamburello, calcio-pallavolo-tennis e pallamano. Autoarbitraggio e fair play.
- Esercizi individuali, in piccolo e in grande gruppo con la funicella.
- Anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare e adattamenti a breve e lungo termine agli sport di potenza e di resistenza.

**MATERIA: I.R.C.**

**DOCENTE: Aron Zanin**

### **TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI**

Nessun testo adottato. Approfondimenti e appunti a cura del docente.

### **CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI**

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

maturità e interesse del gruppo classe

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **La concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio**

- Il progetto di vita cristiano.
- Matrimonio religioso, matrimonio civile, convivenza
- Il significato del matrimonio: matrimonio e sessualità.
- Il matrimonio cristiano: evoluzione del rito del matrimonio.
- La crisi della famiglia.
- Il matrimonio cristiano è ancora una proposta allettante per i giovani?
- La paura dell'insicurezza: la fragilità delle relazioni in una società fluida.

#### **Il concetto di persona**

- Chi è l'uomo?
- Le varie proposte etiche a confronto: quale antropologia?
- Il concetto di persona umana.

#### **Etica e Bioetica**

- Che cos'è la bioetica
- Bioetica di inizio vita: contraccezione, I.V.G., fecondazione assistita, surrogazione della maternità ecc...
- Bioetica di fine vita: trapianti, eutanasia, cure palliative, accanimento terapeutico ecc...

#### **Etica Sociale**

- Bioetica della vita: dipendenze e comportamenti a rischio, sperimentazioni, eugenetica ecc...
- Confronto con l'altro: accoglienza e solidarietà
- Dottrina Sociale della Chiesa
- Etica ecologica

## ALLEGATO 2: Testo simulazione prima prova scritta

Pag. 1/7



Sessione suppletiva 2023  
Prima prova scritta



*Ministero dell'istruzione e del merito*

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

#### **PROVA DI ITALIANO**

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

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

##### **PROPOSTA A1**

**Gabriele D'Annunzio**, *La sabbia del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ilvano Caliaro, Torino, Einaudi, 2010.

Come<sup>1</sup> scorrea la calda sabbia lieve  
per entro il cavo della mano in ozio  
il cor senti che il giorno era più breve.

E un'ansia repentina il cor m'assalse  
per l'appressar dell'umido equinozio<sup>2</sup>  
che offusca l'oro delle piagge salse.

Alla sabbia del Tempo urna la mano  
era, clessidra il cor mio palpitante,  
l'ombra crescente d'ogni stelo vano<sup>3</sup>  
quasi ombra d'ago in tacito quadrante<sup>4</sup>.

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

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

1. Esponi in maniera sintetica la situazione descritta dal poeta e individua il tema della poesia proposta.
2. Attraverso quali stimoli sensoriali D'Annunzio percepisce il passaggio tra le stagioni?
3. Spiega il motivo per cui, al v. 8, il poeta definisce il cuore una 'clessidra'.
4. Analizza la struttura metrica della poesia proposta.

##### **Interpretazione**

Elabora una tua riflessione sul senso del Tempo che emerge in questa lirica, anche attraverso opportuni confronti con altri testi di D'Annunzio (1863 – 1938) da te studiati e confrontalo con altri autori della letteratura italiana e/o europea o con altre espressioni artistiche del Novecento che hanno fatto riferimento alla medesima tematica.

##### **PROPOSTA A2**

**Grazia Deledda**, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743 - 744, 750 - 752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871 – 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

<sup>1</sup> *Come*: mentre

<sup>2</sup> *umido equinozio*: il piovoso equinozio d'autunno

<sup>3</sup> *stelo vano*: stelo d'erba prossimo ad insecchire

<sup>4</sup> *ombra d'ago in tacito quadrante*: ombra dell'ago di una meridiana. *Tacito* è il quadrante dell'orologio solare poiché non batte il tempo, ma lo segna con l'ombra dello gnomone



### *Ministero dell'istruzione e del merito*

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, riprese una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costrettavi da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...]

Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare<sup>1</sup> che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...] Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiata in parte nella barcaccia dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommaria dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

#### **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 ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

<sup>1</sup> Edoardo Perino, tipografo ed editore romano



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

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

#### PROPOSTA B1

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

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

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

#### Comprensione e analisi

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

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



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### **Produzione**

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

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

### **PROPOSTA B2**

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

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

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

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

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

### **Comprensione e analisi**

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

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



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### **Produzione**

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

### **PROPOSTA B3**

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

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

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro<sup>1</sup>. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*<sup>2</sup> e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...]»

### **Comprensione e analisi**

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.

<sup>1</sup> Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

<sup>2</sup> Il vocabolario online Treccani definisce *l'onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea'): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

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

### **Produzione**

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

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

#### **PROPOSTA C1**

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

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

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

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**PROPOSTA C2**

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957-1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

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

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

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

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono *'passione e fantasia'*: condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

**ALLEGATO 3: Testo simulazione seconda prova scritta****SIMULAZIONE ZANICHELLI 2024**

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

*Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.***Problema 1**

Considera la funzione

$$f_k(x) = \frac{x(2x + k)}{x^2 + k},$$

dove  $k$  è un parametro reale non nullo, e indica con  $\gamma_k$  il suo grafico.

1. Determina il dominio della funzione al variare di  $k$  e verifica che tutte le curve passano per il punto  $O$ , origine del sistema di riferimento, e che in tale punto hanno tutte la stessa retta tangente  $t$ .
2. Dimostra che  $\gamma_k$  e  $t$  per  $k \neq -4 \wedge k \neq 0$  si intersecano in due punti fissi.

Fissato ora  $k = 4$ , poni  $f(x) = f_4(x)$  e indica con  $\gamma$  il suo grafico.

3. Studia la funzione  $f(x)$  e traccia il grafico  $\gamma$ .
4. Determina l'area della regione finita di piano  $R_1$  delimitata da  $\gamma$ , dal suo asintoto orizzontale e dall'asse delle ordinate, e l'area della regione finita di piano  $R_2$  delimitata da  $\gamma$  e dall'asse delle ascisse. Qual è la regione con area maggiore?

**Problema 2**

Considera la funzione

$$f(x) = \frac{a \ln^2 x + b}{x},$$

con  $a$  e  $b$  parametri reali non nulli.

1. Determina le condizioni su  $a$  e  $b$  in modo che la funzione  $f(x)$  non ammetta punti stazionari. Dimostra poi che tutte le rette tangenti al grafico di  $f(x)$  nel suo punto di ascissa  $x = 1$  passano per uno stesso punto  $A$  sull'asse  $x$  di cui si chiedono le coordinate.
2. Trova i valori di  $a$  e  $b$  in modo che il punto  $F(1; -1)$  sia un flesso per la funzione. Verificato che si ottiene  $a = 1$  e  $b = -1$ , studia la funzione corrispondente, in particolare individuando asintoti, massimi, minimi ed eventuali altri flessi, e traccia il suo grafico.

D'ora in avanti considera fissati i valori  $a = 1$  e  $b = -1$  e la funzione  $f(x)$  corrispondente.

3. Calcola l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico della funzione  $f(x)$ , la sua tangente inflessionale in  $F$  e la retta di equazione  $x = e$ .
4. Stabilisci se la funzione  $y = |f(x)|$  soddisfa tutte le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo  $[1; e^2]$ . Utilizza poi il grafico di  $y = |f(x)|$  per discutere il numero delle soluzioni dell'equazione  $|f(x)| = k$  nell'intervallo  $[1; e^2]$  al variare del parametro reale  $k$ .

**QUESITI**

1. Dato il quadrato  $ABCD$  di lato  $l$ , siano  $M$  e  $N$  i punti medi dei lati consecutivi  $BC$  e  $CD$  rispettivamente. Traccia i segmenti  $AM$ ,  $BN$  e la diagonale  $AC$ . Indicati con  $H$  il punto di intersezione tra  $AM$  e  $BN$  e con  $K$  il punto di intersezione tra  $BN$  e  $AC$ , dimostra che:

a.  $AM$  e  $BN$  sono perpendicolari;

b.  $\overline{HK} = \frac{2\sqrt{5}}{15} l$ .

2. Nel riferimento cartesiano  $Oxyz$  è data la superficie sferica di centro  $O(0; 0; 0)$  e raggio 1. Ricava l'equazione del piano  $\alpha$  tangente alla superficie sferica nel suo punto  $P\left(\frac{2}{7}; \frac{6}{7}; \frac{3}{7}\right)$ . Detti  $A$ ,  $B$  e  $C$  i punti in cui  $\alpha$  interseca rispettivamente gli assi  $x$ ,  $y$  e  $z$ , determina l'area del triangolo  $ABC$ .

3. Andrea va a scuola ogni giorno con lo stesso autobus, dal lunedì al venerdì. Da una lunga serie di osservazioni ha potuto stabilire che la probabilità  $p$  di trovare un posto libero a sedere è distribuita nel corso della settimana come indicato in tabella.

Giorno	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Probabilità $p$	10%	20%	30%	20%	10%

- a. Qual è la probabilità  $p_1$  che nel corso della settimana Andrea possa sedersi sull'autobus almeno una volta?
- b. Sapendo che nell'ultima settimana Andrea ha trovato posto a sedere una sola volta, qual è la probabilità  $p_2$  che questo si sia verificato di giovedì?
4. Dimostra che il volume massimo di una piramide retta a base quadrata inscritta in una sfera è minore di  $\frac{1}{5}$  del volume della sfera.

5. Date le funzioni

$$f(x) = \frac{a - 2x}{x - 3} \quad \text{e} \quad g(x) = \frac{b - 2x}{x + 2},$$

ricava i valori di  $a$  e  $b$  per i quali i grafici di  $f(x)$  e  $g(x)$  si intersecano in un punto  $P$  di ascissa  $x = 2$  e hanno in tale punto rette tangenti tra loro perpendicolari. Verificato che esistono due coppie di funzioni  $f_1(x), g_1(x)$  e  $f_2(x), g_2(x)$  che soddisfano le richieste, mostra che le due funzioni  $f_1(x)$  e  $f_2(x)$  si corrispondono in una simmetria assiale di asse  $y = -2$ , così come  $g_1(x)$  e  $g_2(x)$ .

6. Determina il valore del parametro  $a \in \mathbb{R}$  in modo tale che valga:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x + ax^3}{2x(1 - \cos x)} = \frac{17}{6}.$$

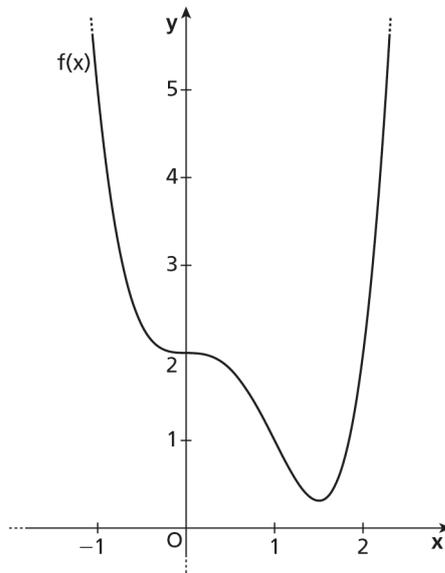
7. Data una generica funzione polinomiale di terzo grado

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d,$$

dimostra che le rette tangenti al grafico in punti con ascissa simmetrica rispetto al punto di flesso  $x_F$  sono parallele tra loro.

Considera la funzione di equazione  $y = -x^3 + 3x^2 - 2x - 1$  e scrivi le equazioni delle rette tangenti al suo grafico  $\gamma$  nei punti  $A$  e  $B$ , dove  $A$  è il punto di  $\gamma$  di ascissa  $-1$  e  $B$  è il suo simmetrico rispetto al flesso.

8. In figura è rappresentato il grafico  $\gamma$  della funzione  $f(x) = x^4 - 2x^3 + 2$ .



Trova le tangenti inflessionali di  $\gamma$ , poi verifica che le aree delle due regioni di piano delimitate da  $\gamma$  e da ciascuna delle tangenti sono uguali.

## Formulario di matematica generale

### Regole per il calcolo della derivata di funzioni elementari e composte

Derivate di funzioni elementari		Derivate di funzioni composte	
$y = x^\alpha$	$y' = \alpha x^{\alpha-1}$	$y = [f(x)]^\alpha$	$y' = \alpha [f(x)]^{\alpha-1} f'(x)$
$y = a^x$	$y' = a^x \ln a$	$y = a^{f(x)}$	$y' = a^{f(x)} f'(x) \ln a$
$y = e^x$	$y' = e^x$	$y = e^{f(x)}$	$y' = e^{f(x)} f'(x)$
$y = \log_a x$	$y' = \frac{1}{x} \log_a e$	$y = \log_a f(x)$	$y' = \frac{f'(x)}{f(x)} \log_a e$
$y = \ln x$	$y' = \frac{1}{x}$	$y = \ln f(x)$	$y' = \frac{f'(x)}{f(x)}$
$y = \sin x$	$y' = \cos x$	$y = \sin f(x)$	$y' = f'(x) \cos f(x)$
$y = \cos x$	$y' = -\sin x$	$y = \cos f(x)$	$y' = -f'(x) \sin f(x)$

### Regole per il calcolo della derivata della somma, prodotto e rapporto di funzioni derivabili

Regole di derivazione
$D(f(x) + g(x)) = f'(x) + g'(x)$
$D(f(x)g(x)) = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$
$D\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right) = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{[g(x)]^2}$

**Regole per il calcolo dell'integrale indefinito di funzioni elementari e composte**

<b>Integrali indefiniti immediati</b>	<b>Integrali indefiniti immediati per funzioni composte</b>
$\alpha \neq -1, \int x^\alpha dx = \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1} + c$	$\alpha \neq -1, \int [f(x)]^\alpha f'(x) dx = \frac{1}{\alpha+1} [f(x)]^{\alpha+1} + c$
$\int \frac{1}{x} dx = \ln x  + c$	$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln f(x)  + c$
$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + c$	$\int a^{f(x)} f'(x) dx = \frac{a^{f(x)}}{\ln a} + c$
$\int e^x dx = e^x + c$	$\int e^{f(x)} f'(x) dx = e^{f(x)} + c$
$\int \sin x dx = -\cos x + c$	$\int \sin f(x) f'(x) dx = -\cos f(x) + c$
$\int \cos x dx = \sin x + c$	$\int \cos f(x) f'(x) dx = \sin f(x) + c$

**Regole di integrazione**

<b>Regola (o formula) di integrazione per parti</b>
$\int f(x)g'(x)dx = f(x)g(x) - \int f'(x)g(x)dx$
<b>Regola (o formula) di integrazione per sostituzione</b>
Posto $x = g(t)$ e $dx = g'(t)dt$ , risulta
$\int f(x)dx = \int f(g(t))g'(t)dt$