



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

**5D**

**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

Anno scolastico 2022/2023

## 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) .....	13
10. Percorsi di Educazione Civica .....	17
11. Percorsi in modalità CLIL.....	18
12. Attività di ampliamento dell’offerta formativa .....	19
13. Criteri per la valutazione e la misurazione del profitto .....	20
14. Criteri per la valutazione e la misurazione del comportamento .....	22
15. Criteri per la valutazione di Educazione civica.....	24
16. Criteri per l’attribuzione dei crediti .....	25
17. Simulazioni prove Esame di Stato .....	26
18. Griglie di valutazione prove scritte Esame di Stato .....	26
19. Griglia di valutazione colloquio Esame di Stato .....	31
ALLEGATO 1: Relazioni individuali dei docenti e programmi svolti.....	32
ALLEGATO 2: Testo simulazione prima prova scritta.....	69
ALLEGATO 3: Testo simulazione seconda prova scritta.....	77

# 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

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3°	4°	5°
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
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
<b>Totale ore settimanali</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> (Sì/No)</b>	<b>CONTINUITÀ DALLA CLASSE 4<sup>A</sup> ALLA 5<sup>A</sup> (Sì/No)</b>	<b>ORE/SETT CLASSE 5<sup>A</sup></b>	<b>MEMBRO INTERNO ESAME DI STATO (Sì/No)</b>
ALBERINI PIETRO	Scienze motorie	No	No	2	No
BORGHI PAOLO	Lingua e Letteratura inglese	Sì	Sì	3	Sì
BOTTURA DONATA	Matematica	Sì	Sì	4	Sì
LOPARDO PASQUALE	Fisica	No	No	3	Sì
PINCELLA CECILIA	Filosofia	Sì	Sì	2	No
PINCELLA CECILIA	Storia	Sì	Sì	2	No
MISCHI ANNA	Informatica	No	No	2	No
SPAZZINI NICOLA	Religione	Sì	Sì	1	No
VILLELLA ROSSANA	Lingua e Letteratura italiana	Sì	Sì	4	No
CALZONE FEDERICO	Disegno e Storia dell'arte	Sì	Sì	2	No
GRANDI ANNA	Scienze naturali	No	Sì	5	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:

- Partecipa attivamente alla vita di classe e di Istituto, mantenendo attinenza e consapevolezza negli interventi;
- Collabora in maniera propositiva con compagni e insegnanti.

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

Lo studente sa:

- Comprendere, commentare e analizzare testi e problemi proposti nell'ambito delle diverse discipline;
- Costruire percorsi interdisciplinari, cogliendo relazioni e nessi tra argomenti e discipline diverse;
- Esprimersi in modo chiaro e corretto, utilizzando il lessico e gli strumenti propri delle diverse discipline, ricorrendo anche, ove richiesto, al linguaggio specifico.

Il CdC recepisce l'obiettivo formativo d'istituto "Migliorare coerenza, trasparenza ed equità nelle valutazioni".

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

La classe 5D è composta da 20 alunni, 11 femmine e 9 maschi. Il percorso del triennio è stato regolare per la totalità degli alunni.

Una studentessa ha frequentato un semestre del quarto anno in Canada, reinserendosi positivamente nel contesto della classe. Ulteriori informazioni sulle singole situazioni sono contenute nei fascicoli personali degli studenti.

Durante il percorso del triennio la classe si è dimostrata aperta al dialogo educativo e complessivamente disponibile a recepire le sollecitazioni dei docenti delle diverse discipline. Questo ha permesso a diversi studenti di raggiungere livelli di apprendimento molto buoni e in alcuni casi eccellenti.

Sicuramente un punto di forza della classe è la disponibilità a partecipare attivamente alla vita d'istituto attraverso attività quali il blog della scuola, il peer tutoring, gli organi di rappresentanza degli studenti, le Olimpiadi nelle varie discipline, i club studenteschi.

Rispetto agli obiettivi formativo – cognitivi fissati dal Consiglio di classe, i risultati sono eterogenei, con una parte della classe che è in grado di comprendere, commentare e analizzare testi e problemi proposti nell'ambito delle diverse discipline, costruire percorsi interdisciplinari ed esprimersi in modo chiaro e corretto, utilizzando il linguaggio specifico. Un'altra parte dimostra di comprendere i tratti fondamentali dei percorsi affrontati e di collegare in maniera interdisciplinare i nuclei essenziali delle discipline. Alcuni, pur dimostrando una preparazione complessivamente buona, presentano alcune difficoltà nelle materie scientifiche, in particolare in Matematica.

In generale la curiosità e la disponibilità della classe al dialogo educativo hanno creato un clima di apprendimento costruttivo e collaborativo.

## 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	SCIENZE NATURALI	STORIA DELL' ARTE	FISICA	INFORMATICA	EDUCAZIONE CIVICA	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE
	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
Lezione con materiale interattivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavoro in gruppo	X		X			X	X			X	X	X
Attività di laboratorio									X			
Uso di piattaforma Moodle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Metodologia CLIL				X					X			
Altro (specificare)												

## 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	SCIENZE NATURALI	STORIA DELL' ARTE	FISICA	INFORMATICA	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)											
Sportello pomeridiano tenuto da docenti o attività per piccoli gruppi				X							
Studio autonomo (con indicazioni personalizzate)									X		
Pausa didattica				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
<p>1. Malinconia, spleen e male di vivere: il difficile rapporto dell'intellettuale con la condizione moderna e contemporanea</p>	<p>Italiano</p> <p>Storia</p> <p>Filosofia</p> <p>Inglese</p> <p>Disegno e storia dell'arte</p>	<p>Simbolismo</p> <p>Periodo storico europeo tra fine '800 e inizi '900, Belle époque.</p> <p>Schopenhauer e la volontà di vivere, la sofferenza universale e la vita come sogno ingannevole, la critica alle varie forme di ottimismo</p> <p>- Nietzsche e l'accettazione totale della vita, critica alla morale e trasvalutazione dei valori</p> <p>- Esistenzialismo: l'uomo come possibilità e scelta, la ripresa della prospettiva di Kierkegaard, Heidegger e il rapporto con la morte come carattere dell'esistenza</p> <p>Periodo storico americano tra fine '800 e inizi '900, <i>gilded age</i>; The lost generation.</p> <p>Il rapporto conflittuale tra individuo e società in Gauguin, Munch, Ensor</p>	

<p>2. La trasformazione dei paradigmi conoscitivi, interpretativi ed estetici tra fine Ottocento e prima metà del Novecento</p>	<p>Italiano</p> <p>Fisica</p> <p>Storia</p> <p>Filosofia</p> <p>Disegno e storia dell'arte</p>	<p>La crisi dell'uomo moderno in Pirandello e Svevo</p> <p>Induzione elettromagnetica, le onde elettromagnetiche e le 4 equazioni di Maxwell, la relatività ristretta e generale</p> <p>Imperialismo e dinamiche identitarie</p> <p>Le prima guerra mondiale come guerra "nuova"; La crisi del 1929, nuovi paradigmi interpretativi in ambito economico, il contributo analitico di Keynes</p> <p>I totalitarismi</p> <p>La critica alla religione in Feuerbach e Marx. Feuerbach: L'umanismo naturalistico. Nietzsche: il prevalere dell'apollineo nel mondo occidentale e le sue conseguenze in ambito morale, La morte di Dio e il compito dell'oltreuomo. Popper e Khun e le nuove visioni del concetto di scienza.</p> <p>-Il radicale cambiamento della rappresentazione dello spazio: da Cezanne ai Cubisti -La relatività e la quarta dimensione tra Arte e Scienza: Picasso -Passaggio evolutivo da una rappresentazione mimetica della realtà, ad una concettuale.</p>	
<p>3. Un'estetica ed un pensiero della contestazione nel Novecento delle grandi conflittualità.</p>	<p>Inglese</p> <p>Filosofia</p>	<p>Rivoluzione culturale degli anni '50 e Beat Generation;</p> <p>Le radici ottocentesche delle riflessioni del Novecento. Nietzsche: la denuncia delle menzogne millenarie e la tendenza demistificatrice. Marx: l'analisi del capitalismo, il ruolo della filosofia e il superamento dello Stato borghese.</p>	

4. La guerra nel Novecento.	Italiano	Modulo su intellettuali e guerra (D'annunzio, Ungaretti, Futurismo, Montale)	
	Fisica	Induzione elettromagnetica, le onde elettromagnetiche e le 4 equazioni di Maxwell, la relatività ristretta e generale	
	Inglese	Hemingway Taylor	
	Storia	L'interpretazione della prima guerra mondiale nel pensiero di Lenin	
	Filosofia	Marx e il concetto di lotta di classe come chiave interpretativa delle dinamiche storiche	
5. Diversità e unità della specie umana (Modulo di Ed. Civica)	Italiano	Svevo e il darwinismo	
	Scienze	Mappatura DNA umano	
	Inglese	Le minoranze etniche. L'integrazione forzata dei nativi americani, Metcalf	
	Storia	Il razzismo nelle politiche del Novecento	
	Religione	"Manipolazione del Cristianesimo: razza ariana"	
6. Energie per l'uomo, energie per la vita	Fisica	Campi elettrici e magnetici, induzione elettromagnetica, le onde elettromagnetiche e le 4 equazioni di Maxwell, la relatività ristretta e generale	
	Scienze	Metabolismo	
Il rapporto uomo-natura e il concetto di progresso	Scienze	<b>Applicazioni biotecnologiche in campo medico, agroambientale.</b> - lo sviluppo delle teorie evoluzionistiche	
	Fisica	Campi elettrici e magnetici, induzione elettromagnetica, le onde elettromagnetiche e le 4 equazioni di Maxwell, la relatività ristretta e generale	
	Filosofia	Positivismo, Neopositivismo e Postpositivismo: prospettive a confronto.	
	Religione	Prospettiva del "bene comune", applicata anche a tematiche scelte di bioetica.	

## 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 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 e progetti/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. A.	8	54	5	2	69	28	97
2	B. D.	8	217	5	2	232	0	232
3	B. F.	8	106	5	2	121	76	197
4	C. A.	8	130	5	2	145	40	185
5	C. S.	8	195	7	2	210	0	210
6	D. S. A.	8	134	5	2	149	0	149
7	D. E. S.	8	128	5	4	145	0	145
8	F. A.	8	217	5	2	232	0	232
9	F. E.	8	108	5	2	121	0	121
10	M. S.	8	300	5	14	327	0	327
11	O. A.	8	118	5	5	133	72	205
12	P. P.	8	77	5	2	92	0	92
13	P. G.	8	67	5	8	88	127	215
14	S. D.	8	147	5	2	162	0	162
15	S. G.	8	98	5	12	123	0	123
16	S. L.	8	149	5	12	174	0	174
17	S. G.	8	79	7	2	96	0	96
18	T. M.	8	76	5	2	91	120	211
19	Z. M.	8	110	5	2	125	0	125
20	Z. A.	8	118	5	2	133	0	133

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

<b>Attività</b>	<b>Periodo/durata</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Eventuali materiali/tesi/documenti</b>
Tecnica della PCR e sue applicazioni	2 h, a.s. 2020/2021	Università degli Studi di Parma, lezione del prof. Saverio Bettuzzi	
Cinema e Ambiente: il cambiamento climatico globale	2h, a.s. 2020/2021	Lezione del prof. Matteo Molinari	
Corsi sicurezza	8h, a.s. 2020/2021		
Laboratorio microplastiche	20h, a.s. 2021/2022	Attività laboratoriali sul territorio promosse dal dipartimento di Scienze naturali	
“Scoprire e imparare a gestire le emozioni”	2h, a.s. 2020/2021	Riflessione guidata dalla dott.ssa Elisa Varotti	
Job Orienta Verona	5h, a.s. 2022/2023	Salone dedicato a orientamento, scuola, formazione e lavoro	

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.

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/durata	Descrizione	Eventuali materiali/testi/documenti
Progetto formazione sulle Elezioni e il diritto al voto	Storia	Settembre 2022/4h	Il diritto di voto come diritto/dovere del cittadino; la legge elettorale (aspetti pratici).	Intervento della docente di diritto prof.ssa Chiara Piva
Diversità e unità della specie umana"	Filosofia, Italiano, Scienze Naturali, Inglese, Scienze motorie, Storia dell'arte, Storia	Intero anno scolastico / 21h	Le politiche razziste nel Novecento; Il darwinismo sociale dal Positivismo a Svevo; Arte e razzismo l'opera di Carlos Martiel, Yinka Shonibare e Kara Walker	
"L'insostenibilità dell'architettura contemporanea"	Disegno e Storia dell'Arte	Dicembre /2h	Analisi di alcune architetture apparentemente sostenibili	
Conferenze d'istituto Giornata Internazionale contro la violenza sulle donne	Informatica	Novembre/ 2h	Riflessione sulle storie personali di donne vittime di violenza	
Conferenza d'istituto Giornata della Memoria	Italiano	Gennaio /2h	Visione e commento del film "Il figlio di Saul"	
Incontro AVIS	Scienze	Maggio/2h	Incontro di sensibilizzazione tenuto dall'AVIS	

## 11. 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 non ha avuto modo di affrontare negli anni scorsi moduli CLIL.

Per quanto riguarda l'anno in corso, sono state effettuate le seguenti attività con metodologia CLIL:

	<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>	Informatica	Co-presenza	Trimestre	1	Reti: introduzione	
	Matematica	Co-presenza	Pentamestre	2	Analisi numerica: metodo di bisezione	

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.

## 12. Attività di ampliamento dell'offerta formativa

Tipologia	Eventuale oggetto	Luogo	Percorsi connessi / durata / note
<b>Approfondimenti tematici e sociali, incontri con esperti</b>	Partecipazione come pubblico all'Interschool debate	Aula Magna dell'Istituto "E. Fermi"	23/03/2023 5h
	Videoconferenza con Italia Nostra	Aula Magna dell'Istituto "E. Fermi"	Connessione con il programma di Storia dell'arte/ a.s. 2020/21
	Conferenza "I giovani incontrano le istituzioni"	Aula Magna dell'Istituto "E. Fermi"	Connessione con il programma di Ed. Civica/a.s. 2020/2021
<b>Visite guidate</b>			
<b>Viaggi di istruzione</b>	La Sicilia tra arte, storia ed educazione alla legalità	Sicilia (Catania e Palermo)	5 giorni
<b>Orientamento</b> (altre attività non già descritte nei PCTO)			

### 13. 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	Comprensione delle linee generali;

			principali della disciplina.	corretto del lessico di 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.	analisi, sintesi e 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.

## 14. 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 <u>e</u> 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
Adeguito	Numero di dimenticanze del badge personale, di ingressi in ritardo "non accettabili", di uscite anticipate <u>o</u> 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.

## 15. 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>

## 16. 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 (educacionedigitale.it, Itomantova.it) o su piattaforme e-learning di enti/aziende convenzionate con l'istituto.
- PROGETTI ERASMUS.

## 17. 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 2023	5
Seconda prova	Matematica	9 maggio 2023	6

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

Durante la simulazione di seconda prova la docente di Matematica ha messo a disposizione della classe un formulario.

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

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

## 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				
<b>/20</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>/10</b>	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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed 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 ed 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 regole ed eseguendo i calcoli necessari.	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 rilevanti per la risoluzione in modo generalmente corretto	4
	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

Totale: /20

## 19. 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 45/2023.

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

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

Mantova, 10 Maggio 2023

Il Coordinatore del Consiglio della Classe 5D  
Rossana Villella

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

### MATERIA: INGLESE

DOCENTE: PAOLO BORGHI

#### TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Spiazzi, Tavella, Layton, PERFORMER: CULTURE & LITERATURE, edizioni Zanichelli, vol 3

- Files e testi in PDF forniti dal docente
- Files e Presentazioni in Power Point prodotte dagli studenti
- Internet: documentari e video

#### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- Facendo riferimento alle indicazioni dei programmi ministeriali e a quanto concordato nella prima riunione disciplinare di Inglese, il docente ha formulato un percorso di studio di alcuni periodi critici della storia contemporanea americana e di problematiche inerenti la vita e la cultura degli Stati Uniti d'America. Sono stati selezionati alcuni autori non solo in virtù della loro rappresentatività all'interno del canone letterario americano, ma anche in relazione ai potenziali collegamenti con problematiche della società occidentale dei nostri giorni. Quando è stato possibile, infatti, gli studenti sono stati stimolati a confrontare il testo letterario e il suo background con aspetti peculiari della contemporaneità.

L'intento è stato quello di fornire una chiave di lettura delle vicende fondanti della storia contemporanea americana, attraverso l'approfondimento di alcune opere di notevole rilevanza e di grande attualità.

L'esplorazione del background storico-sociale ha seguito un approccio di tipo cronologico, coprendo un arco temporale di circa un secolo, dal 1870 al 1970.

Per quanto riguarda i testi analizzati, si è preferito lavorare su più brani appartenenti alla stessa opera o, in alternativa, proporre un testo nella sua interezza (short stories), per permettere allo studente di cogliere il senso generale dell'opera affrontata e definirne al meglio le componenti strutturali e contenutistiche.

Inoltre si è cercato di fornire importanti occasioni per moltiplicare le competenze linguistiche anche attraverso l'esposizione a materiali autentici quali: documentari e fonti audio-visive di vario genere, stimolando la riflessione degli alunni.

## PROGRAMMA SVOLTO

### MODULE 1: Introduction

- The USA: geography
- The USA: a timeline of major historical events
- Christopher Columbus, a hero or a villain?

### MODULE 2: The Gilded Age

- The condition of minorities at the turn of the century (group research)
  - Native Americans
  - Afro-Americans
  - Mexicans
  - Italian immigrants
  - Women
    - Immigration. Ellis Island
    - The Tycoons and the development of the new industry
    - The closing of the frontier: mining frontier and farming frontier
    - The Indian Wars and the forced integration of the Natives
    - Paul Metcalf,
      - "Indian Game"* (full text)
        - The first revisionist film about Native Americans: *"Little Big Man"*, Arthur Penn

- **MODULE 3: WWI and Ernest Hemingway**

- The American intervention in WWI
- Hemingway on the Italian front (Video)
- Ernest Hemingway, life and works
- From "A Farewell to Arms":
  - *"There's nothing worse than war"*
  - *"Viva la Pace!"*
    - From "The Forty-Nine Stories":
      - *"The Short Happy Life of Francis Macomber"* (full text)

- **MODULE 4: The Twenties and Francis S. Fitzgerald**

- The USA in the first decades of the 20th century
- A new generation of American writers
- F.S. Fitzgerald, the writer of the Jazz Age
- From "The Great Gatsby":
  - extract from chapter 3
  - analysis of chapter 7
  - extract from chapter 9
    - Cinema: *"The Great Gatsby"*, (Baz Luhrmann)

- **MODULE 5: The Great Depression and John Steinbeck**

- The Wall Street crash: its causes and consequences

- The Great Depression, an economic catastrophe
- The Dust Bowl
- John Steinbeck: a short biography
- *"John Steinbeck: voice of America"* (BBC docufilm)
- From *"Grapes of Wrath"*:
  - *"A Lost Paradise": the Okies arrive in California*
  - *chapter 14: the birth of a socialist idea among the migrants*
  - *chapter 25: a crime that goes beyond denunciation*

- **MODULE 6: The plight of the Jews**

- Catherine Kressman Taylor,
  - "Address Unknown" (full text)

- **MODULE 7: Blues, the root of modern music**

- History of the Blues
- Rhythm and Blues and Rock & Roll: music toward racial equality

- **MODULE 8: The Fifties and Jack Kerouac**

- The aftermath of World War II
- The Cold War, the Marshall Plan and McCarthyism
- The Baby Boom and the suburban growth
- Conformity and consumerism in the Fifties
- The Cultural Revolution
- The Beat Generation
- Jack Kerouac: life and works
- From *"On the Road"*:
  - *"Girls, Visions, Everything"*
    - *"The Mexican Girl"* (full text)

- **MODULE 9: 1948-1968: the Civil Rights Movement**

- The Civil Rights Movement
- Martin Luther King and Malcom X
- *The "I have a dream" speech*
- Bob Dylan's *"Only a Pawn in their Game"*
- Cinema: *"Mississippi Burning"*(Alan Parker)

- **MODULE 10: Present-day America**

- Democracy Now: news
- The biggest problems the US is facing nowadays

## MATERIA **MATEMATICA**

DOCENTE: DONATA BOTTURA

### TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- “MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA” volume 5, Seconda edizione, Zanichelli, Bologna

### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

L'insegnamento della matematica ha proseguito ed ampliato il processo di preparazione scientifica e culturale già iniziato negli anni precedenti; sviluppando in particolare:

1. l'acquisizione delle conoscenze a livelli più elevati di astrazione e formalizzazione
1. la capacità di cogliere i caratteri distintivi del linguaggio della matematica;
1. la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
1. l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze acquisite.

La scelta degli argomenti affrontati è stata fatta al fine di

1. recuperare e completare le abilità applicative relative al calcolo di limite, che nella classe quarta erano state sviluppate ma non approfondite,
1. comprendere le idee fondamentali dell'analisi infinitesimale facendo riferimento, quando possibile, al loro significato geometrico,
2. operare con il simbolismo matematico riconoscendone le regole sintattiche e semantiche
1. sviluppare specifiche situazioni problematiche avvalendosi di modelli matematici propri dell'analisi

e nello specifico al fine di

- sapere affrontare esercizi standard di analisi matematica
- sapere utilizzare competenze e conoscenze acquisite nel corso degli anni per risolvere problemi inerenti alla realtà
- sapere affrontare la prova all'esame di Stato cercando anche di recuperare alcuni argomenti e alcune tipologie di problemi di matematica generale utili per rispondere ai possibili quesiti d'esame.

L'attività didattica si è svolta privilegiando un apprendimento significativo piuttosto che un apprendimento meccanico, alternando le attività di scoperta a quelle per ricezione, seguendo comunque lo sviluppo degli argomenti suggeriti dal libro.

Le lezioni pertanto si sono svolte prendendo spunto, quando è stato possibile, da problematiche e/o esempi concreti per arrivare alla formulazione rigorosa dei principali concetti dell'analisi.

Si è utilizzato il libro di testo in adozione non solo per la scelta e la risoluzione guidata di esercizi ma anche per fornire agli studenti una fonte di riscontro degli argomenti trattati.

Durante tutto l'anno si è cercato di affrontare quesiti di prove d'esame inerenti agli argomenti via via presentati.

In generale il software non è stato molto utilizzato ed è servito solo per rafforzare l'apprendimento di concetti attraverso la verifica grafica, oppure come occasione per verificare i risultati ottenuti attraverso i calcoli.

Le interrogazioni degli studenti si sono svolte a partire dalla presentazione di un problema o di un argomento del programma (come la dimostrazione di un teorema) precedentemente concordato.

La classe ha svolto una sola simulazione all'inizio di maggio con un impianto simile alla seconda prova scritta.

La soluzione di problemi inerenti alla realtà simili alle prove d'esame si è svolta soprattutto alla fine dell'anno scolastico.

#### PROGRAMMA SVOLTO

<p><b>LIMITI DI FUNZIONI /CONTINUITA' (ripasso)</b></p>	<p>Ripasso definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo                      Ripasso calcolo dei limiti                      Ripasso teoremi fondamentali sulle funzioni continue                      Ripasso forme di indecisione                      Asintoti di una funzione e loro ricerca                      Limiti notevoli e conseguenze. Gerarchie di infinito.                      Teoremi sulle funzioni continue in <math>[a,b]</math>: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema degli zeri.                      Classificazione dei punti di singolarità di una funzione</p>
<p><b>DERIVATE</b></p>	<p>Problema della retta tangente e della velocità e definizione di derivata di una funzione in un punto, derivata destra e sinistra, funzione derivabile in un intervallo                      Relazione fra continuità e derivabilità.                      Derivate fondamentali (con dim)                      Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una funzione per una costante (con dim), della somma di funzioni (con dim), del prodotto di funzioni (con dim), della potenza di una funzione, del reciproco di una funzione, del quoziente di funzioni.                      Derivata della funzione composta e di                      Teorema della funzione inversa e derivata della funzione inversa                      Esercizi di applicazione delle regole di derivazione                      Derivate di ordine successivo                      Differenziale di una funzione e suo significato geometrico.                      Equazione della retta tangente al grafico di una funzione.</p>

	Punti stazionari e punti di non derivabilità.
<b>TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI</b>	Teorema di Rolle (con dim), Teorema di Lagrange e di Cauchy. Funzioni crescenti e decrescenti Teorema di De L'Hospital e sue applicazioni
<b>MASSIMI, MINIMI E FLESSI</b>	Definizione di massimo e minimo relativi e assoluti e di flesso per una funzione Ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale mediante la derivata prima(C.S.). Concavità e segno della derivata seconda C.N. per i flessi, ricerca dei flessi con lo studio della derivata seconda Semplici problemi di massimo e minimo Studio di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali, goniometriche
<b>INTEGRALE INDEFINITO</b>	Definizione di primitiva e di integrale indefinito e proprietà di linearità. Integrali indefiniti immediati L'integrazione per sostituzione (per casi semplici), l'integrazione per parti Integrazione indefinita di una funzione razionale fratta
<b>INTEGRALE DEFINITO</b>	Definizione di integrale definito di una funzione positiva o nulla mediante l'area del trapezoide, definizione generale. Proprietà. Teorema della media (con dim). La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale (con dim), calcolo di integrali definiti. Calcolo dell'area di regioni piane Calcolo del volume di solidi di rotazione(attorno all'asse x, asse y, retta parallele agli assi) Calcolo di volumi di solidi attraverso il metodo delle sezioni e il metodo dei gusci cilindrici Applicazioni dell'integrale definito alla fisica.
<b>INTEGRALE IMPROPRIO</b>	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
<b>ANALISI NUMERICA</b>	Risoluzione approssimata di soluzioni: separazione delle radici: teorema di esistenza degli zeri, primo teorema di unicità della soluzione, secondo teorema di unicità della soluzione metodo di bisezione Integrazione numerica approssimazione dell'area di un trapezoide mediante il metodo dei rettangoli
<b>GEOMETRIA ANALITICA IN 3D</b>	Le coordinate cartesiane, distanza tra due punti e punto medio. Vettori nello spazio e direzione. Definizione di piano e retta. Loro equazioni e posizioni reciproche (complanarietà, parallelismo, perpendicolarità). Equazione della sfera e piani tangenti. Risoluzione di semplici esercizi

**MATERIA:** SCIENZE MOTORIE

**DOCENTE:** ALBERINI PIETRO

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Nessun testo adottato

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- I contenuti sono stati scelti collegialmente in ambito delle riunioni disciplinari dagli insegnanti di dipartimento, tenendo conto delle linee guida ministeriali, delle finalità specifiche dell'insegnamento e della possibile eventualità della didattica a distanza;
- Interdisciplinarietà con le materie di specializzazione e umanistiche;
- Risposta agli stimoli provenienti dai processi evolutivi della specifica fascia d'età;
- Interesse e propensione degli studenti;
- Risposta a domande concrete di attualità relative a tematiche specifiche di etica sportiva, di aspetti sociali come l'inclusione, di benessere fisico e cultura della salute, di metodologia dell'allenamento.

PROGRAMMA SVOLTO

- **Giochi sportivi e attività motorie individuali e di gruppo:**

- pallamano (palleggio, passaggio e tiro; strategia offensiva e difensiva);
- baseball (regolamento di base, fondamentali tecnici, dinamiche di gioco);
- volley (palleggio, bagher, attacco e battuta; costruzione dell'azione finalizzata all'attacco);
- esercitazioni a carico naturale o con attrezzature finalizzate all'allenamento della forza e dell'ipertrofia muscolare; organizzazione e stesura di un allenamento specifico o di un workout;
- il salto in alto (le fasi dell'esecuzione e la tecnica d'esecuzione);

- consolidamento tecnico e tattico dei giochi sportivi individuali e di squadra.

- **La teoria dell'allenamento:**

- capacità condizionali;

- supercompensazione;

- metodologia di allenamento.

- **Attività di gruppo:**

- strumenti di misurazione e valutazione reciproca;

- analisi della prestazione.

**MATERIA: FISICA**

DOCENTE: Lopardo Pasquale

## TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- DALLA MECCANICA ALLA FISICA MODERNA” volume 3, Walker- Pearson
- IL NUOVO AMALDI PER IL LICEI SCIENTIFICI. BLU, volume 3, Amaldi, ed. Zanichelli

## CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- condivisione delle linee programmatiche comuni stabilite all'inizio dell'A. S. con i colleghi di disciplina;
- ampliamento del processo di preparazione scientifica e culturale già iniziato negli anni precedenti e collegamento dei concetti matematici;
- acquisire controllo critico del procedimento e dei risultati.
- costruire una solida preparazione per la prosecuzione negli studi universitari.
- saper osservare e analizzare i fenomeni naturali
- saper impostare, capire, risolvere problemi e quesiti applicando correttamente i modelli fisici disponibili

## PROGRAMMA SVOLTO

<b>I CIRCUITI ELETTRICI</b>	La corrente elettrica la prima e seconda legge di Ohm leggi di Kirchhoff la trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici il circuito RC
<b>FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI</b>	I magneti e le linee del campo magnetico Le interazione magnete-corrente e corrente-corrente Il campo magnetico La forza magnetica su una corrente e su una particella carica Il moto di una carica in un campo uniforme Alcune applicazioni della forza magnetica
<b>IL MAGNETISMO NEL VUOTO E NELLA MATERIA</b>	Il flusso del campo magnetico La circuitazione del campo magnetico Il campo magnetico di un conduttore cilindrico infinito percorso da corrente

	<p>la densità di corrente                      Calcolo del campo all' interno e all'esterno del conduttore cilindrico                      Il campo magnetico di un solenoide infinito                      Il momento delle forze magnetiche su una spira                      Il motore elettrico</p>
<b>L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA</b>	<p>La forza elettromotrice indotta                      Il flusso del campo magnetico                      La legge dell' induzione di Faraday                      La legge di Lenz                      Lavoro meccanico ed energia elettrica                      Generatori e motori                      L'induzione                      I circuiti RL                      L' energia immagazzinata in un campo magnetico</p>
<b>La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche</b>	<p>Le leggi dell' elettromagnetismo                      La corrente di spostamento                      Le equazioni di Maxwell                      Le onde elettromagnetiche                      La velocità della luce                      Lo spettro elettromagnetico                      Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche                      La polarizzazione</p>
<b>RELATIVITA'</b>	<p>I postulati della relatività ristretta                      L'esperienza di Michelson e Morley                      La simultaneità degli eventi                      Le trasformazioni di Lorentz                      La contrazione delle lunghezze e la dilatazione dei tempi                      La composizione relativistica delle velocità                      L'effetto Doppler relativistico                      Lo spazio-tempo e gli invarianti relativistici                      energia relativistica e <math>E= mc^2</math></p>

## **MATERIA: SCIENZE NATURALI**

DOCENTE: ANNA GRANDI

### TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- SADAWA, HILLIS e altri, Chimica organica, polimeri, biochimica. biotecnologie2.0, Zanichelli
- LUPIA PALMIERI, PAROTTO, Il globo terrestre e la sua evoluzione, Zanichelli
- Materiali autoprodotti dagli allievi e condivisi con la classe
- Video disponibili in rete per immagini e approfondimenti

### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

la docente in accordo con gli alunni ha focalizzato la programmazione didattica in quattro macroaree, in continuità con i contenuti svolti negli anni precedenti ma dando maggior risalto alle connessioni interdisciplinari e soprattutto alle nuove capacità conoscitive e operative riguardanti le biomolecole informative

### PROGRAMMA SVOLTO

- **LE BIOMOLECOLE:**
  1. CARBOIDRATI strutture classificazioni funzioni polimerizzazioni
  2. LIPIDI strutture classificazioni funzioni
  3. PROTEINE strutture classificazioni funzioni enzimi azioni e caratteristiche
  4. ACIDI NUCLEICI strutture e funzioni
  5. ATP NAD FAD

- **METABOLISMO** in organismi aerobi, anaerobi, autotrofi, eterotrofi
  1. GLICOLISI
  2. FERMENTAZIONE LATTICA
  3. FERMENTAZIONE ALCOLICA
  4. CICLO DI KREBS
  5. FOTOSINTESI
  
- **ACIDO DEASSOSSIRIBONUCLEICO**
  1. DNA struttura regolazione ed espressione genica
  2. Batteri virus fagi trasduzione trasformazione coniugazione
  
- **BIOTECNOLOGIE**
  1. Clonaggio
  2. Enzimi di restrizione
  3. PRC
  4. Sequenziamento
  5. crisp cas
  
- **SCIENZE DELLA TERRA**
  1. LA STRUTTURA DEL PIANETA
  2. ENERGIA TERMICA NEL PIANETA vulcani
  3. ONDE SISMICHE terremoti
  4. LA DINAMICA DELLE PLACCHE

## **MATERIA: INFORMATICA**

DOCENTE: Mischi Anna

### TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Documentazione fornita dal Docente

### CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- Si fa riferimento alla programmazione comune concordata in sede dipartimentale.

### PROGRAMMA SVOLTO

- RETI:
  - Introduzione alle reti: concetti base della teoria della rete Internet (definizione di rete, componenti di una rete, classificazioni delle reti, organizzazione client-server e peer to peer, principi di digitalizzazione, pacchettizzazione e commutazione di pacchetto, definizione di protocollo e standard, struttura di una LAN, il modello ISO/OSI e TCP/IP).
  - Livello Fisico: Scopo del livello fisico, definizione di segnale analogico e digitale e caratteristiche, schema di comunicazione di Shannon, concetti di modulazione/demodulazione, codifica in linea e multiplexing, definizione di Bandwidth e Throughput, dispositivi di livello fisico.
  - Livello Datalink: Scopo del livello Datalink, definizione di topologia fisica e logica, standard IEEE 802, fenomeno delle collisioni, tecniche di condivisione del mezzo trasmissivo, indirizzo MAC, Switch come dispositivo di livello datalink, reti WI-FI caratteristiche, utilizzo dell'access point, utilizzo canali di trasmissione, dei fenomeni di interferenza e attenuazione.
  - Livello Network: Scopo del livello Network, indirizzamento IPv4, classificazione degli indirizzi IP, indirizzi di rete, broadcast, utilizzo della NetMask, indirizzamento classless, modalità di inoltro dei pacchetti, algoritmi di Routing adattivi e non adattivi, tecniche di instradamento.
  - Livello di Trasporto: Scopo del livello di Trasporto, concetto di porta e di socket, servizi offerti dal livello di Trasporto, caratteristiche dei protocolli UDP e TCP,

controllo degli errori, gestione dell'affidabilità della trasmissione, concetto di connessione.

- Livello di Applicazione: Scopo del livello di Applicazione, DNS (scopo del servizio, spazio gerarchico dei nomi, componenti del servizio DNS, iter di richiesta di risoluzione dei nomi), HTTP (definizione di ipertesto, elementi costitutivi del servizio Web: protocollo HTTP, URL, HTML, modello client-server, caratteristiche del protocollo HTTP, principio di request and response, struttura di un messaggio, richiesta di tipo GET e POST), Posta elettronica (caratteristiche del servizio di posta elettronica, iter di trasferimento dei messaggi, principio di funzionamento del protocollo SMTP, POP3 e IMAP).
- CRITTOGRAFIA:
  - Definizione, terminologia, obiettivi nella gestione della sicurezza nella trasmissione dei dati: Confidenzialità, Autenticità, integrità e Non ripudio classificazione e tecniche utilizzate nella crittografia.
  - One Time Pad: descrizione e caratteristiche, punti di forza e limiti del cifrario.
  - tecniche a chiave simmetrica e asimmetrica, caratteristiche e differenze.
  - DES: caratteristiche degli algoritmi a chiave simmetrica, descrizione dell'algoritmo, punti deboli.
  - RSA: caratteristiche degli algoritmi a chiave asimmetrica, correlazione matematica tra chiave pubblica e privata (fattorizzazione dei numeri primi a molte cifre), iter di generazione delle chiavi, esempio di applicazione dell'algoritmo RSA, vantaggi e problematiche nell'utilizzo della tecnica a chiave pubblica, fenomeno del "*man in the middle*"
  - Sistemi utilizzati alla base dell'autenticazione: "*something you have*", "*something you know*", "*something you are*".
  - Le funzioni non reversibili (funzioni di Hash) e l'utilizzo delle impronte, proprietà delle funzioni di Hash, utilizzo delle funzioni di Hash nella gestione delle password, tecniche per la violazione delle funzioni di hash.
  - Utilizzo della firma digitale per garantire autenticità, integrità e non ripudio, formati di file utilizzati nella firma digitale, iter di utilizzo della firma digitale

- INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- Big Data come fenomeno (aumento nella produzione di dati nel corso degli anni), caratteristiche dei Big data: volume, varietà, velocità, veridicità, valore.
- Machine learning, apprendimento con supervisione (classificazione e regressione) e senza supervisione (clustering).
- Le reti neurali principio di funzionamento, il perceptrone e il suo modello matematico
- Le reti multistrato e il deep learning, funzione di attivazione e back propagation
- Visione di un filmato sul fenomeno dell'intelligenza artificiale.

## MATERIA: ITALIANO

DOCENTE: VILLELLA ROSSANA

### TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Libro di testo: Baldi/Giusso, La letteratura ieri, oggi, domani, Voll. 3.1 e 3.2
- Dispense digitali, file audio e video.

### 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 sia con i colleghi di Lettere del Liceo Scientifico delle Scienze applicate (si rimanda alla programmazione comune del gruppo disciplinare)
- Individuazione di alcuni dei contenuti più significativi del processo di evoluzione delle istituzioni, della società, del pensiero e della produzione letteraria del periodo in esame
- Individuazione di testi particolarmente esemplificativi di autori e movimenti
- Individuazione di alcuni temi trasversali artistici e filosofici utili ad inquadrare il tema generale su cui il programma è stato ideato ed organizzato
- Al centro del percorso didattico di ITALIANO si è cercato di collocare le competenze specifiche che si intendevano attivare e potenziare negli studenti. Ci si riferisce ad una gamma di abilità linguistiche, logico analitiche e culturali che sono state costantemente stimolate durante l' interazione didattica con gli alunni, in sintonia, per altro, con gli obiettivi trasversali fissati dal Consiglio di Classe:
- Correttezza espressiva, anche in relazione alla tipologia di testo/discorso da produrre e al linguaggio specifico della disciplina
- Comprensione guidata e/o autonoma di un testo letterario e non letterario
- Rielaborazione personale dei contenuti disciplinari
- Analisi autonoma dei testi e dei contenuti proposti
- Applicazione dei contenuti/strumenti di lavoro appresi per affrontare testi o argomenti nuovi
- Correlazione e confronto pertinente di testi e contenuti
- Corretta contestualizzazione di autori, prodotti artistici e movimenti culturali

PROGRAMMA SVOLTO

LETTERATURA

### **Naturalismo e verismo**

Definizione dei termini, il Positivismo, la tradizione francese con riferimento a E. Zola, lettura del brano di Zola, *Il romanzo sperimentale*;

#### **Giovanni Verga**

Vita, la svolta verista, il progetto del *Ciclo dei vinti*, lo straniamento e la regressione dell' autore, analisi e commento dei seguenti testi:

G. Verga, *Rosso Malpelo*, *Vita dei campi*, alcuni passi.

*I Malavoglia*

Trama e personaggi, il rapporto con il progresso, analisi e commento dei seguenti testi:

*La prefazione*,

*L'addio di 'Ntoni*.

*Mastro don Gesualdo*

Trama e tematiche.

### **Il Simbolismo**

Definizione del termine, contestazione alla società contemporanea, i poeti maledetti, lettura e analisi dei seguenti testi:

C. Baudelaire, *Perdita d'aureola*, *Poesie e prose*;

A. Rimbaud, *Le vocali*.

## Giovanni Pascoli

Vita, poetica, simbolismo, il “nido” familiare, la poetica attraverso l'analisi ed il commento del seguente testo:

G. Pascoli, *Il fanciullino*.

*Myricae*: struttura dell'opera e significato del titolo, analisi e commento dei seguenti testi:

*X Agosto*,

*L'assiuolo..*

### Percorso: gli intellettuali e la guerra.

## Gabriele D'Annunzio

La vita come un'opera d'arte, importanza storica e rapporti con il fascismo, poetica (panismo, estetismo, superomismo).

La prosa: sintesi de *Il piacere* e *Il trionfo della morte* (il fallimento del superuomo);

Lettura, analisi e commento dei testi

*Visita al corpo di Giuseppe Miraglia*, da *Notturmo*.

*L'aereo e la statua antica*, da *Forse che sì, forse che no*.

**Il Futurismo**: nascita, interventismo, lettura del *Manifesto del futurismo* di Filippo Tommaso Marinetti.

## Giuseppe Ungaretti

La vita, la poesia di guerra, *Allegria* (titolo e composizione). Analisi e commento dei testi

*Veglia*,

*Fratelli*,

*Soldati*,

*Mattina,*

*I fiumi.*

### **Eugenio Montale**

Vita e opere (con particolare attenzione alle *Occasioni* e a *La bufera e altro*).

Lettura, analisi e commento dei testi

*Nuove stanze.*

### **Il romanzo come espressione della crisi dell'uomo all'inizio del '900 .**

Introduzione sulla crisi delle certezze nella cultura dell'inizio del '900.

### **Luigi Pirandello**

Vita, il relativismo, l'identità (maschere e maschere nude), la follia.

La saggistica: *L'umorismo*. Lettura, analisi e commento del brano:

*La differenza fra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata;*

*Avvertenza sugli scrupoli della fantasia* (lettura della parte introduttiva).

Il romanzo: struttura, trama, tematiche ed ideologia de *Il fu Mattia Pascal*. Lettura, analisi e commento dei brani

*Lanterninosofia,*

*Conclusione del romanzo;*

trama e tematiche di *Uno, nessuno, centomila*. Lettura, analisi e commento del brano

*La vita non conclude.*

Il teatro: le fasi teatrali e le tematiche.

Il ruolo dell'arte e del teatro in *Sei personaggi in cerca d'autore* (trama e tematiche). Lettura, analisi e commento della conclusione dell'opera.

### **Italo Svevo**

Vita, la scelta del nome, il rapporto con la psicoanalisi.

*La coscienza di Zeno*: la struttura, l'interpretazione psicoanalitica, l'attendibilità del narratore, il rapporto con le teorie evoluzionistiche.

Lettura, analisi e commento dei testi

*Prefazione,*

*Lo schiaffo del padre.*

*La vita è una malattia.*

### **Il romanzo postmoderno**

#### **Italo Calvino**

Vita e sintesi della fase neorealistica: Il secondo Calvino ed il mondo postmoderno.

*La sfida al labirinto;*

*Tutto in un punto da Le Cosmicomiche;*

*La letteratura: realtà e finzione da Se una notte d'inverno un viaggiatore...*

### **“DIVINA COMMEDIA”**

Introduzione sulla struttura generale di *Purgatorio* e *Paradiso* con lettura e commento di alcuni brani tratti dai primi e ultimi canti.

Lavoro di gruppo con approfondimento di un canto tratto da una delle due cantiche citate.

### **PRODUZIONE SCRITTA**

L'analisi del testo, il tema di ordine generale (tipologie A e C).

MATERIA: FILOSOFIA

DOCENTE: CECILIA PINCELLA

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- *La meraviglia delle idee*. D. Massaro, Paravia, 2015.
- Il libro di testo è stato integrato con materiali forniti dalla docente

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti discussa e condivisa all'interno del gruppo disciplinare.

E' stato dato particolare rilievo:

- al rapporto fra filosofia e scienza (con l'obiettivo di supportare gli studenti nello sviluppo di un approccio critico alle materie scientifiche)
- alla figura dell'intellettuale di fronte alla crisi delle certezze novecentesca.

PROGRAMMA SVOLTO

**L'EREDITA' DI HEGEL**

Destra e sinistra hegeliana: caratteri generali

**Feuerbach**

- La critica all'approccio idealistico-religioso e allo stravolgimento dei rapporti di predicazione fra soggetto e oggetto, la filosofia hegeliana come teologia mascherata
- La critica alla religione
  - Dio come proiezione dell'uomo
  - l'alienazione e il dovere dell'ateismo
- Umanismo e filantropismo o "filosofia dell'avvenire"

- l'umanismo naturalistico
- l'uomo come essere "di carne e sangue" e la sua dimensione sociale
- l'amore come "prova ontologica dell'esistenza di un oggetto fuori di me"
- la teoria degli alimenti e il suo valore sociale

## Marx

- Il rapporto con Hegel
- La critica all'economia borghese e la problematica dell'alienazione
- Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale
- La concezione materialistica della storia
  - la visione "scientifica" della storia
  - il rapporto fra struttura e sovrastruttura
  - la corrispondenza e la contraddizione fra forze produttive e rapporti di produzione come elemento centrale per la comprensione della legge di sviluppo della storia
  - il comunismo come sbocco inevitabile della civiltà
- Il Manifesto del partito comunista
  - borghesia, proletariato e lotta di classe
    - la funzione storica della borghesia e le sue contraddizioni
    - la storia come lotta di classe
  - la critica dei falsi socialismi
- Il Capitale
  - Merce, lavoro e plus-valore
    - valore d'uso e valore di scambio
    - il ciclo economico del capitalismo
    - l'origine del plus-valore e la distinzione fra plus-valore e profitto
  - Tendenze e contraddizioni del capitalismo
- la ciclicità delle crisi e la caduta tendenziale del saggio di profitto
- La rivoluzione e la dittatura del proletariato
  - l'abbattimento dello Stato borghese e il suo superamento

- le fasi della futura società comunista e l'evento dell'uomo nuovo.

## L'OPPOSIZIONE A HEGEL

### Schopenhauer

- Le radici culturali della riflessione schopenhaueriana (Platone, Kant, la filosofia illuministica, il rifiuto dell'idealismo, l'influsso delle dottrine orientali)
- Il mondo della rappresentazione come "velo di Maya"
- L'interpretazione schopenhaueriana dei concetti kantiani di "fenomeno" e "cosa in sé"
- La rappresentazione e la vita come sogno ingannevole
- La via d'accesso alla cosa in sé
- Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere
- Il pessimismo
  - dolore, piacere, noia
  - la sofferenza universale
  - l'illusorietà dell'amore
- La critica alle varie forme di ottimismo
  - il rifiuto dell'ottimismo cosmico
  - il rifiuto dell'ottimismo sociale
  - il rifiuto dell'ottimismo storico
- Le vie di liberazione dalla Volontà di vivere e dal dolore
  - arte
  - etica della pietà
  - asceti

### Nietzsche

- Vita e opere: alcune precisazioni critiche
  - L'interpretazione nazista e l'edizione critica degli scritti
  - Filosofia e malattia - approcci critici
- La denuncia delle menzogne millenarie e la tendenza demistificatrice

- *La nascita della tragedia*
  - “apollineo” e “dionisiaco” come categorie interpretative del mondo greco
  - il prevalere dell’apollineo e il processo di decadenza del mondo occidentale
  - Dioniso e l’accettazione totale della vita
  - l’esaltazione dei valori vitali
- La critica della morale e la trasvalutazione dei valori
  - la genealogia della morale e la genesi sociale dei comportamenti morali
  - morale dei signori e morale degli schiavi
  - la morale anti-vitale di ebrei e cristiani
  - la fedeltà alla terra e la trasvalutazione dei valori
- La “morte di Dio” e la fine delle illusioni metafisiche
  - l’origine della credenza in Dio
  - il grande annuncio
  - l’avvento dell’oltre-uomo e il rifiuto dei “sostituti” di Dio
- Il problema del nichilismo e del suo superamento
- La dottrina dell’eterno ritorno

## **FILOSOFIA E SCIENZA**

### **Il Positivismo**

- Caratteri generali e contesto storico del Positivismo europeo

- Positivismo e Illuminismo
- Positivismo e Romanticismo

### **Comte**

- La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze
  - Stadio teologico, metafisico e positivo
  - Le caratteristiche di matematica, logica e psicologia
- La sociologia come scienza positiva
  - statica e dinamica sociale
  - La sociocrazia

- Il culto dell'Umanità

## Il neopositivismo

- Il Circolo di Vienna e il manifesto programmatico "La concezione scientifica del mondo"

- Tesi fondamentali del neopositivismo

- il rapporto fra significanza cognitiva e verifica empirica degli enunciati
  - verifica empirica come attività principale della ricerca scientifica
  - insensatezza delle opposizioni metafisiche
  - metafisica, religione e arte come bisogni dell'uomo e manifestazioni emotive per loro natura non comunicabili
  - filosofia come attività chiarificatrice
- Ruolo dell'evidenza osservativa
  - Precisazioni di Schlick sul principio di verifica (verificabilità di principio e verificabilità di fatto)
  - Critiche al neopositivismo e aspetti problematici
    - tutti i termini di una teoria devono essere passibili di verifica empirica?
    - non verificabilità del principio di verifica
  - problematicità dell'equivalenza fra esperienza e osservazione neutra
  - problematicità del procedimento induttivo
  - il paradosso di Goodman (e messa in discussione del nesso fra osservazioni e unicità delle generalizzazioni possibili)

## Popper

- Il rapporto con Einstein
- Rilevanza della filosofia e delle questioni di cui si occupa
- La problematicità del verificazionismo e la superiorità epistemologica del falsificazionismo
- La riabilitazione della metafisica
- La genesi non scientifica delle teorie scientifiche e il problema del metodo
- La critica epistemologica al marxismo e alla psicanalisi
- Il rifiuto dell'induzione e la teoria della mente come faro
- Aspetti problematici - il rapporto fra teoria e fatti e le possibilità della falsificazione
- Epistemologia e filosofia politica
  - La critica allo storicismo
  - Società aperta e società chiusa

- La teoria della democrazia e il riformismo gradualista (e il suo rapporto con la visione epistemologica di Popper)

## II POST-POSITIVISMO

- Caratteri generali
  - antiempirismo
  - attenzione per la dimensione storico-concreta del sapere scientifico
  - ruolo dei condizionamenti extra-scientifici
  - negazione di un metodo che consenta di separare la scienza dalle altre attività
  - teorie scientifiche valutabili in termini di consenso e non di verità
  - incommensurabilità dei paradigmi

### Kuhn e *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*

- I periodi di scienza normale e il concetto di paradigma
- Il sorgere di anomalie
- L'avvento della crisi rivoluzionaria
- L'abbandono del vecchio paradigma come radicale cambio di prospettiva (riorientamento gestaltico) e l'incommensurabilità dei paradigmi
- Aspetti problematici
  - le accuse di irrazionalismo e misticismo

## L'ESISTENZIALISMO

Inquadramento storico e caratteri generali.

### Heidegger - Essere e tempo

- La filosofia come ontologia
- Il primato ontologico dell'Esserci
- L'esistenza come possibilità e progetto
- L'esserci-nel-mondo come prendersi cura (trascendenza e progetto)
- Esistenza inautentica (chiacchiera, curiosità ed equivoco)
- Esistenza autentica
  - il rapporto con la morte e l'angoscia
  - l'essere-per-la-morte
  - la voce della coscienza

- La doppia negatività dell'Esserci
- L'incompletezza di Essere e tempo

## **FREUD E LA RIVOLUZIONE PSICANALITICA**

- Dagli studi sull'isteria alla psicanalisi
- La realtà dell'inconscio e i modi per accedere ad essa
  - la prima topica (conscio, preconsciouso e inconscio)
  - il metodo delle libere associazioni
  - il ruolo del medico e il transfert
- La scomposizione psicanalitica della personalità
  - la seconda topica (Es, Io e Super-io)
  - la struttura conflittuale delle psiche
- Sogni, atti mancati e sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e il complesso edipico
  - la concezione pre-freudiana della sessualità
  - la sessualità infantile e i suoi momenti di sviluppo
  - la struttura del complesso edipico
- La civiltà e il suo "costo"
  - le forze vitali di Eros e Thanatos
  - la civiltà come strumento repressivo e il disagio (necessario) che essa comporta.

MATERIA: STORIA

DOCENTE: CECILIA PINCELLA

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

*-La città della Storia 3, Il Novecento e il mondo contemporaneo.* Fossati, Luppi, Zanette, Edizioni scolastiche Bruno Mondadori.

-Il libro di testo è stato integrato con materiali forniti dalla docente (sintesi, documenti audiovisivi d'epoca, testimonianze, trascrizioni di discorsi parlamentari)

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti che ha tenuto in particolare considerazione

- il rapporto fra politica ed economia, anche in relazione alle dinamiche del mondo contemporaneo
- l'evoluzione della situazione politico-sociale italiana in rapporto alla dimensione internazionale
- il ruolo e il significato della memoria nella costruzione dell'identità collettiva e della coscienza individuale del cittadino

**PROGRAMMA SVOLTO**

**La situazione politico-economica fra Ottocento e Novecento**

- Le caratteristiche dello sviluppo industriale
- L'intervento dello Stato in economia
- La società di massa (in ambito economico-sociale e politico)
- Lo sviluppo di nazionalismo e antisemitismo (anche con riferimento al caso Dreyfus e al ruolo degli intellettuali negli sviluppi della vicenda)
- L'imperialismo economico-politico (nelle sue diverse forme) e le sue ricadute in ambito culturale
  
- Il nuovo sistema di alleanze in Europa: Triplice alleanza e Triplice intesa
- L'età giolittiana

- alleanze di governo e dinamiche politiche
- le scelte di politica economica e il ritardo delle regioni meridionali
- il nazionalismo italiano e la guerra di Libia

## La Grande Guerra

- La tecnologia industriale e la macchina bellica
- Il pretesto e le prime dinamiche del conflitto
- L'inadeguatezza dei piani di guerra e le nuove esigenze belliche (dalla guerra di movimento alla guerra di logoramento)
- L'opinione pubblica e i governi di fronte alla guerra
  - il sostegno alla guerra e il ruolo della propaganda
  - il ruolo dello Stato in economia (con riferimento all'andamento del debito pubblico)
- L'Italia in guerra
  - pacifisti e interventisti
  - i negoziati di Salandra per l'ingresso in guerra e il patto di Londra
  - i rapporti fra Stato e grandi gruppi industriali
- La guerra di trincea
- Il 1917 e la crescita dei movimenti pacifisti (la situazione economico-sociale degli Stati europei)
- Il genocidio degli armeni (con riferimento alla lettura che ne darà Hitler e alle prese di posizione dell'Europa contemporanea)
- L'intervento degli Stati Uniti e il crollo degli Imperi centrali
- I trattati di pace e la Società delle Nazioni
- I costi sociali e politici della guerra e le dinamiche connesse
  - la questione dei reduci
  - la situazione economica della Germania
  - il ruolo delle donne e la crescita dei movimenti femministi

## La Rivoluzione russa

- La situazione socio-economica della Russia alla vigilia della rivoluzione
- Le prime rivolte e l'abdicazione dello Zar
- Bolscevichi e Menscevichi
- Lenin e le tesi di aprile (con riferimento all'interpretazione leninista del pensiero di Marx)
- La rivoluzione di ottobre
- Il conflitto fra Rossi e Bianchi

- il ruolo dell'antisemitismo e la diffusione dei Protocolli dei savi di Sion
- Il comunismo di guerra e la NEP
- L'ascesa politica di Stalin e i mutamenti politico-economici connessi
  - L'industrializzazione e i piani quinquennali
  - I kulaki e la loro deportazione
  - La collettivizzazione delle campagne
- Il grande terrore e l'arcipelago Gulag

## L'ETA' DEI TOTALITARISMI

### Il dopoguerra in Italia e la nascita del Fascismo

- L'immediato dopoguerra in Italia
- I movimenti ultranazionalistici
- Le aspettative di mutamento sociale e politico in Italia
- Il biennio rosso (1919-1920)
  - La sinistra socialista e la nascita del Partito comunista d'Italia
  - Il Partito popolare italiano
  - i Fasci di combattimento
  - Le elezioni del 1919 e il successo di socialisti e popolari
- Il Fascismo italiano
- componenti ideologiche
- il bellicismo e l'antiparlamentarismo
- Il Biennio nero e l'avvento del fascismo
- le elezioni del 1921
- la marcia su Roma
- le prime scelte del governo Mussolini
- il "discorso del bivacco"
- il ruolo del Gran Consiglio del fascismo e della Milizia volontaria per la sicurezza nazionale
- il delitto Matteotti
- La costruzione dello Stato totalitario
- le "leggi fascistissime"
- le elezioni plebiscitarie del 1928 e gli strumenti di controllo sociale
- la propaganda del Minculpop

- le organizzazioni sociali di regime
- Le politiche economiche del regime
- i provvedimenti di politica agraria e demografica
- protezionismo e autarchia
- il ruolo dello Stato in economia e l'istituzione dell'IRI
- Il rapporto con la Chiesa Cattolica e la firma dei Patti lateranensi
- La guerra d'Etiopia e le leggi razziali
- la conquista d'Etiopia e le sanzioni internazionali
- la cultura razzista e antisemita del regime
- il "Manifesto della razza" e i provvedimenti legislativi contro gli ebrei italiani

### **La crisi del 1929**

- Il primo dopoguerra negli Stati Uniti
- aspetti economici
- la crescita del razzismo
- la rinascita del Ku Klux Klan
- l'insofferenza per gli immigrati (il caso di Sacco e Vanzetti)
- il suprematismo bianco negli Stati Uniti di oggi
- Introduzione storica alla nascita della moneta e del sistema bancario
- moneta fiduciaria
- corso legale e corso forzoso
- Le problematiche economiche connesse alla guerra e il piano Dawes
- La speculazione in borsa
- Il tracollo della borsa e il limitato intervento della politica
- L'impostazione culturale della scuola economica classica e neoclassica e le teorie relative agli squilibri economici
  - Le discrepanze fra previsioni economiche ed economia reale
- Il cambio di prospettiva proposto da Keynes
- La presidenza Roosevelt e il New Deal

### **Il dopoguerra in Germania e l'affermazione del Partito nazionalsocialista**

- La leggenda della "pugnalata alla schiena"

- La Repubblica di Weimar e la sua costituzione
- Le violenze dei “corpi franchi” e i tentativi di rivoluzione comunista
- Le problematiche economiche (la grande inflazione del 1923 e gli effetti della crisi del 1929)
- La formazione di Adolph Hitler e il suo ingresso nel Partito dei lavoratori tedeschi
- La trasformazione in Partito nazionalsocialista tedesco dei lavoratori
- Il tentativo di colpo di stato in Baviera
- Il periodo di detenzione e l’elaborazione del programma politico del nazismo
- I successi alle elezioni del 1930 e del 1932
- La nomina a cancelliere del 1933
- L’incendio del Reichstag e i provvedimenti connessi
- L’assunzione dei pieni poteri, la soppressione delle opposizioni e lo scontro con le SA
- Le scelte in politica economica
- La teoria dello spazio vitale e le scelte in politica estera
- Le leggi di Norimberga e la “notte dei cristalli”

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Le incertezze delle democrazie occidentali
- L’annessione dell’Austria e l’occupazione della Cecoslovacchia
- L’invasione della Polonia e l’inizio della guerra
- Le ragioni e la struttura organizzativa della “guerra lampo”
- I successi tedeschi e l’ingresso in guerra dell’Italia
- La situazione francese: la Repubblica collaborazionista di Vichy e la Francia del generale De Gaulle
- La battaglia d’Inghilterra
- Le sconfitte dell’esercito italiano
- L’operazione “Barbarossa” e la resistenza partigiana in Unione sovietica
- La situazione nel Pacifico
  
- l’attacco giapponese a Pearl Harbor
- gli elementi di vicinanza ideologica fra Germania, Italia e Giappone e i progetti di spartizione del mondo
  
- La soluzione finale del problema ebraico
  
- dagli eccidi di massa alla pianificazione
- l’annichilimento della personalità e l’annientamento
- il ruolo della memoria nel discorso in Senato di Liliana Segre (giugno 2018)
  
- L’inizio della disfatta tedesca

- La superiorità tecnologica degli alleati e il peso dell'espulsione della "fisica ebraica" dalle università tedesche
- La sconfitta tedesca a Stalingrado
- Lo sbarco degli alleati in Sicilia
- La caduta del fascismo in Italia e l'armistizio
  
- L'Italia spaccata in due
- La resistenza e la Repubblica di Salò
  
- le anime della Resistenza
- la Repubblica sociale italiana e la collaborazione con i nazisti
  
- Lo sbarco in Normandia e la liberazione della Francia
- La fine del Terzo Reich
- La bomba atomica e la fine della guerra nel Pacifico

## **IL MONDO BIPOLARE**

### **La situazione internazionale nel dopoguerra e la Guerra fredda**

- Gli accordi di Jalta, il progetto dell'ONU e gli accordi Bretton Woods
- La questione morale in Germania: la "denazificazione" e il processo di Norimberga
- Il piano Marshall
- La Nato e il Patto di Varsavia
- La situazione della Jugoslavia
- La nascita dello Stato d'Israele e i primi conflitti con gli arabi
- Il maccartismo e la campagna anticomunista negli Stati Uniti
- La destalinizzazione operata da Kruscev
- La costruzione del muro di Berlino

**MATERIA: RELIGIONE CATTOLICA**

**DOCENTE: NICOLA SPAZZINI**

**TESTI IN ADOZIONE:** nessuno

Il docente ha utilizzato come sussidi appunti, schede e materiale multimediale reperito in rete e/o predisposto a partire da una pluralità di fonti editate. Gli *step* concettuali e i *focus* delle discussioni sono stati in alcuni casi trasposti su *slide*, realizzate anche in classe e con la collaborazione degli studenti.

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

Le aree tematiche sono state individuate e sviluppate considerando:

1. le *Indicazioni* vigenti;
2. questioni individuate come “prioritarie” dal gruppo disciplinare;
3. eventuali approfondimenti tematici riferibili a uno o più contenuti della classe IV°;
4. attualità e problematiche emerse nel dialogo-confronto con gli Studenti;
5. convergenze con altre discipline.

#### **PROGRAMMA SVOLTO**

I nuclei tematici sono stati trattati partendo da una dimensione antropologico-esperienziale, per poi impostare una rilettura critica in chiave cristiana: in alcuni casi si è fatto ricorso a brani biblici e-o a documenti-passaggi scelti del Magistero cattolico. Si sono complessivamente sottolineate l'esigenza di riconoscere il “valore attuale” del messaggio evangelico e l'esigenza di un personale discernimento.

##### **1. Scelte esistenziali e problematiche antropologiche per un “progetto di vita”**

- 1.1. Concezioni e scelte di vita: l'importanza delle rel-azioni con l'altro e con l'Altro;
- 1.2. Ben-essere e diverse concezioni di “adulità”; possibili risposte di senso;
- 1.3. Il ruolo della fede nel progetto di vita, in prospettiva adulta: Lc 24,13-35.

##### **2. Lineamenti di Dottrina Sociale della Chiesa (DSC)**

- 2.1. Concetto, campo di applicazione e *ratio* della DSC
- 2.2. Prospettiva del “bene comune”: cittadinanza, solidarietà e carità
- 2.3. Riferimenti in questa prospettiva alla missione della Chiesa, oggi

##### **3. Analisi di passi scelti da alcune delle principali Encicliche afferenti alla DSC**

(lezioni a tema, lavoro di gruppo e peer tutoring)

- 3.1. Leone XIII, *Rerum novarum* (1891)
- 3.2. Pio XI, *Mit brennender Sorge* (1937)
- 3.3. Giovanni XXIII, *Pacem in Terris* (1963)
- 3.4. Francesco, *Laudato si* (2015)
- 3.5. Francesco, *Fratelli tutti* (2020)

Per ogni documento si è spaziato dal contesto storico, alla ricezione, all'attualizzazione. Si è precisata la posizione della Chiesa cattolica, non solo tramite le fonti magisteriali.

##### **4. Ripresa-approfondimento di questioni relative all'ambito bioetico:**

- 4.1. Quadro di riferimento della bioetica (ripresa)
- 4.2. Questioni scelte relative all'inizio della vita umana: maternità surrogata, GPA.
- 4.3. Questioni relative alla fine della vita umana: DAT; eutanasia (diretta e indiretta), suicidio assistito, accanimento terapeutico, cure palliative.

Nei rispettivi ambiti si è ragionato anche considerando le leggi vigenti e il dibattito odierno.

Si è precisata la posizione della Chiesa cattolica, non solo tramite le fonti magisteriali.

NICOLA SPAZZINI

Disegno e Storia dell'Arte

DOCENTE: prof. Federico CALZONE

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

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

- Per quanto riguarda la scelta dei contenuti, 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 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 Courbet*
- *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*

## ALLEGATO 2: Testo simulazione prima prova scritta

Pag. 1/8



Simulazione  
Prima prova scritta

*Ministero dell'Istruzione*

### ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

#### PROVA DI ITALIANO

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

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

##### **PROPOSTA A1**

**Eugenio Montale**, *Le parole*, in *Satura*, Arnoldo Mondadori, Milano 1971, pp. 106-107.

Le parole  
se si ridestano  
rifiutano la sede  
più propizia, la carta  
di Fabriano<sup>1</sup>, l'inchiostro  
di china, la cartella  
di cuoio o di velluto  
che le tenga in segreto;

le parole  
quando si svegliano  
si adagiano sul retro  
delle fatture, sui margini  
dei bollettini del lotto,  
sulle partecipazioni  
matrimoniali o di lutto;

le parole  
non chiedono di meglio  
che l'imbroglio dei tasti  
nell'Olivetti portatile<sup>2</sup>,  
che il buio dei taschini  
del panciotto, che il fondo  
del cestino, ridottevi  
in pallottole;

le parole  
non sono affatto felici  
di esser buttate fuori  
come zambracche<sup>3</sup> e accolte  
con furore di plausi  
e disonore;

le parole  
preferiscono il sonno  
nella bottiglia al ludibrio<sup>4</sup>  
di essere lette, vendute,  
imbalsamate, ibernate;

le parole  
sono di tutti e invano  
si celano nei dizionari  
perché c'è sempre il marrano<sup>5</sup>  
che dissotterra i tartufi  
più puzzolenti e più rari;

le parole  
dopo un'eterna attesa  
rinunziano alla speranza  
di essere pronunziate  
una volta per tutte  
e poi morire  
con chi le ha possedute.

<sup>1</sup> *carta di Fabriano*: tipo di carta particolarmente pregiata.

<sup>2</sup> *Olivetti portatile*: macchina da scrivere fra le più diffuse all'epoca.

<sup>3</sup> *zambracche*: persone che si prostituiscono.

<sup>4</sup> *ludibrio*: derisione.

<sup>5</sup> *marrano*: traditore.



## *Ministero dell'Istruzione*

Nella raccolta *Satura*, pubblicata nel 1971, Eugenio Montale (1896-1981) sviluppa un nuovo corso poetico personale in cui i mutamenti, anche di tono, sono adeguati alla necessità di una rinnovata testimonianza di grandi sommovimenti sul piano ideologico, sociale, politico. Compito del poeta è, secondo Montale, quello di rappresentare la condizione esistenziale dell'uomo, descrivendo con la parola l'essenza delle cose e racchiudendo in un solo vocabolo il sentimento di un ricordo, di un paesaggio, di una persona.

### **Comprensione e Analisi**

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

1. Sintetizza i principali temi della poesia come si presentano nelle strofe.
2. A tuo parere, perché le parole, quasi personificate e animate di vita propria dal poeta, preferiscono luoghi e ambienti umili e dimessi ed evitano sistemazioni più nobili e illustri?
3. Quali sono le scelte lessicali della poesia e in che misura risultano coerenti con la tematica complessiva del testo? Proponi qualche esempio.
4. Quale significato, a tuo avviso, si potrebbe attribuire alla strofa conclusiva della poesia?
5. La 'vita' delle parole è definita dal poeta attribuendo loro sentimenti ed azioni tipicamente umane: illustra in che modo Montale attribuisce loro tratti di forte 'umanità'.

### **Interpretazione**

La raccolta *Satura*, da cui la poesia è tratta, appartiene all'ultima produzione di Montale, caratterizzata da uno stile colloquiale e centrata spesso su ricordi personali, temi di cronaca o riflessioni esistenziali. Rifletti sul tema, caro al poeta, della parola e del linguaggio poetico; puoi approfondire l'argomento anche mediante confronti con altri testi di Montale o di altri autori a te noti.

**PROPOSTA A2***Ministero dell'Istruzione*

**Natalia Ginzburg**, *Le piccole virtù*, Einaudi, Torino, 2005, pag.125-127.

Quello che deve starci a cuore, nell'educazione, è che nei nostri figli non venga mai meno l'amore alla vita. Esso può prendere diverse forme, e a volte un ragazzo svogliato, solitario e schivo non è senza amore per la vita, né oppresso dalla paura di vivere, ma semplicemente in stato di attesa, intento a preparare se stesso alla propria vocazione. E che cos'è la vocazione d'un essere umano, se non la più alta espressione del suo amore per la vita? Noi dobbiamo allora aspettare, accanto a lui, che la sua vocazione si svegli, e prenda corpo.

Il suo atteggiamento può assomigliare a quello della talpa o della lucertola, che se ne sta immobile, fingendosi morta: ma in realtà fiuta e spia la traccia dell'insetto, sul quale si getterà d'un balzo. Accanto a lui, ma in silenzio e un poco in disparte, noi dobbiamo aspettare lo scatto del suo spirito. Non dobbiamo pretendere nulla: non dobbiamo chiedere o sperare che sia un genio, un artista, un eroe o un santo; eppure dobbiamo essere disposti a tutto; la nostra attesa e la nostra pazienza deve contenere la possibilità del più alto e del più modesto destino.

Una vocazione, una passione ardente ed esclusiva per qualcosa che non abbia nulla a che vedere col denaro, la consapevolezza di poter fare una cosa meglio degli altri, e amare questa cosa al di sopra di tutto [...].

La nascita e lo sviluppo di una vocazione richiede spazio: spazio e silenzio: il libero silenzio dello spazio. Il rapporto che intercorre fra noi e i nostri figli dev'essere uno scambio vivo di pensieri e di sentimenti, e tuttavia deve comprendere anche profonde zone di silenzio; dev'essere un rapporto intimo, e tuttavia non mescolarsi violentemente alla loro intimità; dev'essere un giusto equilibrio fra silenzi e parole. Noi dobbiamo essere importanti, per i nostri figli, eppure non troppo importanti; dobbiamo piacerli un poco, e tuttavia non piacerli troppo perché non gli salti in testa di diventare identici a noi, di copiarci nel mestiere che facciamo, di cercare, nei compagni che si scelgono per la vita, la nostra immagine.

[...] Ma se abbiamo noi stessi una vocazione, se non l'abbiamo rinnegata e tradita, allora possiamo lasciarli germogliare quietamente fuori di noi, circondati dell'ombra e dello spazio che richiede il germoglio d'una vocazione, il germoglio d'un essere.

Il brano è tratto dalla raccolta *Le piccole virtù*, contenente undici racconti di carattere autobiografico, composti fra il 1944 e il 1960, in cui la scrittrice esprime le sue riflessioni sugli affetti, la società, le esperienze vissute in quel periodo.

**Comprensione e Analisi**

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

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando i temi principali affrontati.
2. *'L'amore alla vita'* è presente nel testo attraverso richiami al mondo della natura: individuali e spiega l'accostamento uomo-natura operato dall'autrice.
3. Il rapporto tra genitori e figli è un tema centrale nel brano proposto: illustra la posizione della Ginzburg rispetto a esso e spiegate le caratteristiche.
4. Spiega a chi si riferisce e cosa intende l'autrice quando afferma che *'Non dobbiamo pretendere nulla'* ed *'eppure dobbiamo essere disposti a tutto'*.
5. A cosa allude la Ginzburg quando afferma che *'il germoglio d'un essere'* ha bisogno *'dell'ombra e dello spazio'*?

**Interpretazione**

Partendo da questa pagina in cui il punto di osservazione appartiene al mondo adulto e genitoriale, proponi la tua riflessione critica, traendo spunto dalle tue conoscenze, esperienze, letture e dalla tua sensibilità giovanile in questo particolare periodo di crescita individuale e di affermazione di sé.



## Ministero dell'Istruzione

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

#### PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Luca Borzani**, *La Repubblica online*, 4 aprile 2022.

([https://genova.repubblica.it/cronaca/2022/04/04/news/la\\_conferenza\\_di\\_genova\\_del\\_1922-344070360/](https://genova.repubblica.it/cronaca/2022/04/04/news/la_conferenza_di_genova_del_1922-344070360/))

#### La Conferenza di Genova del 1922

Nei giorni in cui la guerra irrompe di nuovo in Europa, l'anniversario della Conferenza internazionale di Genova, 10 aprile - 19 maggio 1922, riporta a quella che fu l'incapacità delle nazioni europee di costruire una pace duratura dopo la tragedia del primo conflitto mondiale e di avviare un condiviso processo di ricostruzione post bellica. A Genova si consumò, per usare un'espressione di Giovanni Ansaldo, allora caporedattore de "Il Lavoro" e autorevole collaboratore de "La Rivoluzione Liberale" di Piero Gobetti, un'ennesima "sagra della diplomazia". Con il prevalere del carattere scoordinato degli obiettivi, l'eccesso confusivo di partecipazione, lo sguardo dei singoli paesi più rivolto al passato e agli interessi nazionali piuttosto che sui mutamenti esplosivi nell'economia, nella società e nella politica prodotti dalla Grande Guerra. A partire dalla rivoluzione sovietica del 1917. [...]

Un giudizio largamente condiviso dagli storici, che accentua però quel carattere di spartiacque, di svuotarsi delle diplomazie internazionali, rappresentato dalla Conferenza e, insieme, valorizza il carico di speranza e di attese che si riversarono sul capoluogo ligure. Per la prima volta sedevano intorno a uno stesso tavolo sia le nazioni vincitrici che quelle sconfitte, in testa la Germania, ed era presente la Russia, assunta fino ad allora come un'aria internazionale. E su cui pesavano drammaticamente le conseguenze di una guerra civile a cui molto avevano contribuito, con il blocco economico e l'invio di truppe, le stesse potenze dell'Intesa. Alla Conferenza fortemente voluta, se non imposta, dal premier britannico David Lloyd George, partecipano trentaquattro paesi, tra cui cinque dominions inglesi. Insomma, Genova si era trovata ad ospitare il mondo. Avverrà di nuovo soltanto con il G8 del 2001. [...]

Genova che ospita la Conferenza non è però una città pacificata. Come non lo è l'Italia. Un tesissimo conflitto sociale continua ad attraversarla e a cui corrisponde la violenta azione del fascismo. [...]

L'insistenza franco-belga nell'isolare la Germania e il voler costringere la Russia al pagamento dei debiti contratti dallo zar sono le ragioni principali del fallimento. Così come il non mettere in discussione i trattati imposti dai vincitori, le sanzioni, l'entità delle riparazioni, i modi e i tempi dei pagamenti. Di disarmo non si riuscirà a parlare. Molto di quello che avverrà è anche conseguenza del non aver trovato ragioni comuni e accettabili da tutti. L'ombra del secondo conflitto mondiale e dei totalitarismi, ancorché imprevedibile, comincia a formarsi.

L'Italia ne sarà coinvolta per prima. Ecco, a distanza di un secolo, le difficoltà a costruire la pace a fronte della facilità della guerra ci interrogano con straordinaria forza.

#### 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 mettendo in rilievo il clima storico in cui si svolse la Conferenza di Genova.
2. Nel brano, l'autore sottolinea che Genova *'non è però una città pacificata'*. Perché? Spiega a quali tensioni politico-sociali, anche a livello nazionale, Borzani fa riferimento.
3. Individua quali furono, a parere dell'autore, le principali cause del fallimento delle trattative e le conseguenze dei mancati accordi tra le potenze europee.
4. Illustra quali furono i mutamenti esplosivi prodotti dalla Grande Guerra nelle nazioni del continente europeo.

#### Produzione

Esattamente a cento anni di distanza dalla Conferenza di Genova, la situazione storica è profondamente mutata, eppure le riflessioni espresse dall'autore circa quell'evento possono essere riferite anche all'attualità. Esponi le tue considerazioni in proposito e approfondiscile, argomentando e traendo spunto dai tuoi studi, dalle tue letture e dalle tue conoscenze, ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



## Ministero dell'Istruzione

### PROPOSTA B2

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

#### La potenza dell'opinione, inarrestabile e preoccupante

Dicevano i nostri vecchi che «la matematica non è un'opinione», sicuri che le verità indiscutibili non possono essere scalfite da ondegianti valutazioni personali, spesso dovute a emozioni interne e collettive.

Temo che quella sicurezza non abbia più spazio nell'attuale dinamica culturale. Se qualcuno si esponesse a dire che due più due fa quattro, si troverebbe subito di fronte qualcun altro che direbbe «questo lo dice lei», quasi insinuando il dubbio che non si tratta di una verità, ma di una personale opinione. Vigé ormai da tempo qui da noi la regola «uno vale uno». Non ci sono verità che non possano essere messe in dubbio: tu la pensi così, ma io la penso al contrario e pari siamo. Non ci sono santi, dogmi, decreti, ricerche di laboratorio, tabelle statistiche; vale e resta dominante il primato dell'opinione personale.

Siamo così diventati un popolo prigioniero dell'opinionismo [...]. Basta comprare al mattino un quotidiano e si rimane colpiti da prime pagine piene di riferimenti che annunciano tanti articoli interni, quasi tutti rigorosamente legati a fatti d'opinione, a personaggi d'opinione, a polemiche d'opinione, in un inarrestabile primato dell'*Opinione regina mundi*. [...]

Non ci rendiamo però conto che restiamo tutti prigionieri di livelli culturali bassi, inchiodati alle proprie opinioni, refrattari a livelli più alti di conoscenza, restii all'approfondimento, al confronto, alla dialettica. Non interessa la dimensione scientifica di una malattia, vale l'onda d'opinione che su quella malattia si è formata o si può formare; non interessa la dimensione complessa di un testo di legge o di una sentenza, vale l'onda d'opinione che si forma su di esse; non interessa la incontrovertibilità di un dato economico o di una tabella statistica, vale l'onda d'opinione che ci si può costruire sopra; non interessa la lucidità di una linea di governo del sistema, vale lo scontro di opinioni [...] che su di essa si scatena. Ma senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose; con l'effetto finale che nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà.

Viene addirittura il sospetto che si sia in presenza di un uso primordiale ma sofisticato dell'opinione; e non si sa chi e come la gestisce.

[...] Non c'è dato comunque di sapere (visto che pochi lo studiano) dove potrebbe portarci la progressiva potenza dell'Opinione [...]. Converrà però cominciare a pensarci sopra, magari partendo dal preoccuparci che la nostra comunicazione di massa si ingolfi troppo nell'opinionismo autoalimentato e senza controllo.

#### Comprensione e Analisi

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

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

#### Produzione

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

Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



## Ministero dell'Istruzione

### **PROPOSTA B3**

Testo tratto da: **Cesare de Seta**, *Perché insegnare la storia dell'arte*, Donzelli, Roma, 2008, pp. 71-74.

Occupandoci di quel particolare tipo di beni che si definiscono beni culturali e ambientali, va detto che saltano subito all'occhio differenze macroscopiche con gli usuali prodotti e gli usuali produttori. I beni culturali (ovverosia statue, dipinti, codici miniati, architetture, aree archeologiche, centri storici) e i beni ambientali (ovverosia sistemi paesistici, coste, catene montuose, fiumi, laghi, aree naturalistiche protette) non sono destinati ad aumentare come gli altri prodotti della società post-industriale: ma tutto induce a temere che siano destinati a ridursi o a degradarsi. La loro specifica natura è tale che, essendo di numero finito ed essendo irriproducibili (nonostante le più sofisticate tecnologie che l'uomo s'è inventato e inventerà) essi costituiscono allo stesso tempo un insieme prezioso che da un lato testimonia del talento e della creatività umana; una riserva preziosa - dall'altro - di risorse naturali senza la quale il futuro si configura come una sconfinata e inquietante galleria di merci. Anzi, per larga esperienza, si può dire che i beni appena elencati sono destinati ad assottigliarsi. Non è certo una novità osservare che ogni anno centinaia di metri quadri di affreschi spariscono sotto l'azione del tempo, che migliaia di metri quadri di superfici scolpite finiscono corrose dallo smog, che milioni di metri cubi o di ettari dell'ambiente storico e naturale sono fagocitati dall'invadenza delle trasformazioni che investono le città e il territorio. Questi beni culturali e ambientali, questo sistema integrato di Artificio e Natura sarà considerato un patrimonio essenziale da preservare per le generazioni venturose? È un interrogativo sul quale ci sarebbe molto da discutere, un interrogativo che rimanda a quello ancora più complesso sul destino dell'uomo, sull'etica e sui valori che l'umanità vorrà scegliersi e costruirsi nel suo prossimo futuro.

La mia personale risposta è che a questo patrimonio l'uomo d'oggi deve dedicare un'attenzione ben maggiore e, probabilmente, assai diversa da quella che attualmente gli riserva. Ma cosa farà la società di domani alla fin fine non mi interessa, perché non saprei come agire sulle scelte che si andranno a compiere soltanto fra trent'anni: piuttosto è più utile sapere con chiarezza cosa fare oggi al fine di garantire un futuro a questo patrimonio. [...] Contrariamente a quanto accade per le merci *tout-court*, per preservare, tutelare, restaurare e più semplicemente trasmettere ai propri figli e nipoti i beni culturali e ambientali che possediamo, gli addetti a questo diversissimo patrimonio di oggetti e di ambienti debbono crescere in numero esponenziale. Infatti il tempo è nemico degli affreschi, dei codici miniati, delle ville e dei centri storici, e domani, anzi oggi stesso, bisogna attrezzare un esercito di addetti che, con le più diverse qualifiche professionali e con gli strumenti più avanzati messi a disposizione dalle scienze, attendano alla tutela e alla gestione di questi beni; così come botanici, naturalisti, geologi, restauratori, architetti, paesaggisti parimenti si dovranno moltiplicare se si vogliono preservare aree protette, boschi, fiumi, laghi e centri storici. Si dovrà dunque qualificare e moltiplicare il numero di addetti a questi servizi [...]: in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminente interesse della collettività.

### **Comprensione e Analisi**

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

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. Spiega, nella visione dell'autore, le caratteristiche del sistema integrato Artificio-Natura e le insidie/opportunità che esso presenta.
3. Nel testo viene presentato un piano d'azione sistemico per contrastare il degrado dei beni artistici e culturali e per tutelarli: individua le proposte e gli strumenti ritenuti efficaci in tal senso dall'autore.
4. Illustra i motivi per i quali il patrimonio artistico e culturale vive in una condizione di perenne pericolo che ne pregiudica l'esistenza stessa.

### **Produzione**

Elabora un testo coerente e coeso in cui illustri il tuo punto di vista rispetto a quello espresso da de Seta. In particolare, spiega se condividi l'affermazione secondo cui *'in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminente interesse della collettività'* ed argomenta il tuo ragionamento in maniera organizzata.



## Ministero dell'Istruzione

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

#### PROPOSTA C1

Testo tratto dal discorso di insediamento tenuto il 3 luglio 2019 dal Presidente del Parlamento europeo **David Maria Sassoli**.

(<https://www.ilfoglio.it/esteri/2019/07/03/video/il-manifesto-di-david-sassoli-per-una-nuova-europa-263673/>)

“La difesa e la promozione dei nostri valori fondanti di libertà, dignità, solidarietà deve essere perseguita ogni giorno. Dentro e fuori l’Unione europea.

Care colleghe e cari colleghi, pensiamo più spesso al mondo che abbiamo il dovere di vivere e alle libertà di cui godiamo. [...] Ripetiamolo. Perché sia chiaro a tutti che in Europa nessun governo può uccidere e questa non è una cosa banale. Che il valore della persona e la sua dignità sono il modo di misurare le nostre politiche. Che da noi in Europa nessuno può tappare la bocca agli oppositori. Che i nostri governi e le istituzioni che ci rappresentano sono il frutto della democrazia, di libere scelte, libere elezioni. Che nessuno può essere condannato per la propria fede religiosa, politica, filosofica. Che da noi ragazzi e ragazze possono viaggiare, studiare, amare senza costrizioni. Che nessun europeo può essere umiliato, emarginato per il suo orientamento sessuale. Che nello spazio europeo, con modalità diverse, la protezione sociale è parte della nostra identità”.

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

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

#### PROPOSTA C2

*Il Manifesto della comunicazione non ostile (www.paroleostili.it/manifesto/)*

1. **Virtuale è reale**  
Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.
2. **Si è ciò che si comunica**  
Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.
3. **Le parole danno forma al pensiero**  
Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.
4. **Prima di parlare bisogna ascoltare**  
Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.
5. **Le parole sono un ponte**  
Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.
6. **Le parole hanno conseguenze**  
So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.
7. **Condividere è una responsabilità**  
Condivido testi, video e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi.

*Ministero dell'Istruzione***8. Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare**

Non trasformo chi sostiene opinioni che non condivido in un nemico da annientare.

**9. Gli insulti non sono argomenti**

Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.

**10. Anche il silenzio comunica**

Quando la scelta migliore è tacere, taccio.

*Il Manifesto delle parole non ostili* è un decalogo con i principi per migliorare il comportamento in rete, per suggerire maggiore rispetto per gli altri attraverso l'adozione di modi, parole e comportamenti, elaborato nel 2017. Sei del parere che tale documento abbia una sua utilità? Quali principi del decalogo, a tuo avviso sono particolarmente necessari per evitare le storture della comunicazione attuale?

Argomenta il tuo punto di vista facendo riferimento alle tue conoscenze, al tuo percorso civico, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

COPIA CONFORME AGLI ATTI

Durata massima della prova: 5

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 2023

### SIMULAZIONE ZANICHELLI 2023

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

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

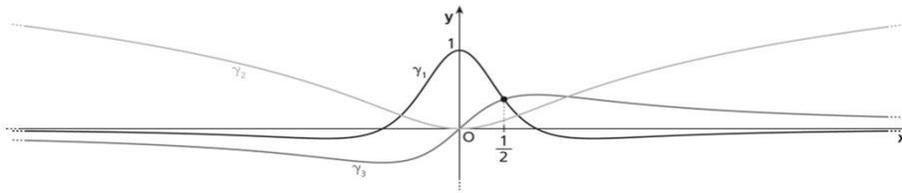
#### Problema 1

Considera la funzione  $f(x) = \frac{ax}{4x^2+b}$ , con  $a$  e  $b$  parametri reali non nulli. Siano inoltre

$$g(x) = f'(x), \quad h(x) = \int_0^x f(t) dt,$$

rispettivamente la funzione derivata prima e la funzione integrale relativa a  $f(x)$ .

Nella figura sono rappresentati i grafici delle tre funzioni in uno stesso riferimento cartesiano  $Oxy$ .

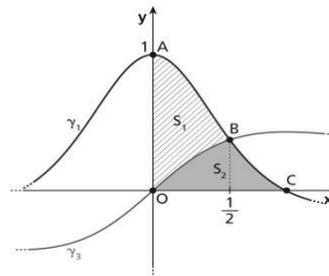


1. Associa ciascuna funzione al rispettivo grafico esplicitando dettagliatamente le motivazioni. Usa i dati in figura per determinare i valori delle costanti  $a$  e  $b$ .
2. Nel punto 1 hai verificato che  $a = 3$  e  $b = 3$ . Considera le funzioni  $f(x)$ ,  $g(x)$  e  $h(x)$  per questi valori dei parametri  $a$  e  $b$ . Ricava esplicitamente le espressioni delle funzioni  $f(x)$ ,  $g(x)$  e  $h(x)$ . Determina i punti di massimo e minimo relativi delle tre funzioni. Inoltre, trova i punti di flesso delle funzioni  $f(x)$  e  $h(x)$ .
3. Calcola i limiti  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{h(x)}{x^2}$ ,  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{\ln x}$ .

4. Detti  $A$  e  $C$  i punti di intersezione della curva  $\gamma_1$  con l'asse  $y$  e con l'asse  $x$ , rispettivamente, e  $B$  il punto di intersezione delle curve  $\gamma_1$  e  $\gamma_3$ , siano  $S_1$  la regione piana  $OAB$  e  $S_2$  la regione piana  $OBC$  rappresentate in figura.

Calcola il rapporto fra l'area di  $S_1$  e quella di  $S_2$ .

Esplicita le eventuali considerazioni teoriche relative alle funzioni coinvolte che permettono di semplificare il calcolo.



© Zanichelli Editore, 2023

Hanno collaborato Francesco Benvenuti, Andrea Betti, Valentina Folloni, Lorenzo Meneghini.

1

**Problema 2**

La cinciallegra è un piccolo uccello dalla caratteristica colorazione giallo-verde molto diffuso in Europa e nel Nord Africa. Le cinciallegre vivono in stormi numerosi, adattandosi alle diverse tipologie di habitat. L'andamento della popolazione di uno stormo isolato di cinciallegre può essere descritto da un modello malthusiano

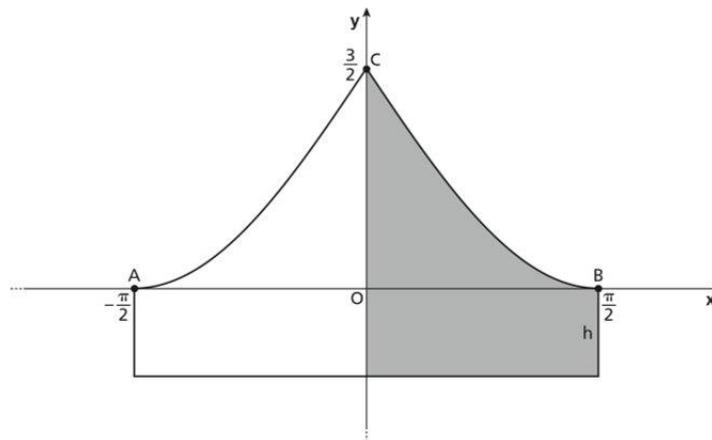
$$N(t) = N(t_0)e^{(k-\frac{1}{2})(t-t_0)}, \quad \text{per } t \geq t_0,$$

dove  $t_0$  indica l'istante iniziale dell'osservazione e  $t$  il generico istante di tempo, entrambi espressi in mesi, e  $N(t)$  è il numero di esemplari dello stormo all'istante  $t$ . La costante  $k$  rappresenta il tasso di natalità in un'annata riproduttiva, mentre la costante  $\frac{1}{2}$  è il tasso di mortalità intrinseco della specie.

Un ornitologo sta studiando l'andamento di una popolazione isolata di cinciallegre e nota che la metà degli esemplari del gruppo sono femmine. Ogni femmina depone in media 10 uova nella stagione riproduttiva. L'84% delle uova deposte si schiude e di questi pulcini solo il 71% raggiunge i tre mesi d'età. Purtroppo, solo il 10% dei giovani esemplari sopravvive alla stagione invernale.

1. Usa le informazioni ricavate dall'ornitologo per calcolare la costante  $k$ .
2. Dopo aver verificato che  $k = 0,2982$ , scrivi l'espressione analitica della funzione  $N(t)$ , sapendo che l'ornitologo all'istante  $t_0 = 0$  mesi conta 50 esemplari adulti nello stormo in esame. Studia e rappresenta graficamente la funzione  $N(t)$ .  
 Dimostra che lo stormo di cinciallegre in esame è destinato all'estinzione in assenza di nuovi inserimenti o migrazioni.  
 Calcola il tempo necessario affinché il gruppo si dimezzi e determina, in tale istante, il valore della velocità di variazione del numero di esemplari.

Per proteggere dai predatori le nidiate, l'ornitologo progetta delle casette in legno da distribuire sugli alberi. Ogni casetta è costituita da un cilindro di altezza  $h$ , coperto da un tetto impermeabilizzato, e ha il profilo mostrato in figura, in cui le misure sono riportate in decimetri.



3. Individua quale delle seguenti funzioni descrive il profilo del tetto e determina il valore del parametro  $a$ , affinché la funzione soddisfi le condizioni deducibili dal grafico:

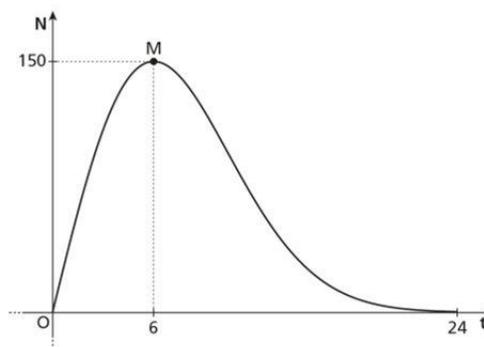
$$y = a \cos x, \quad y = a(1 - |x|), \quad y = a(1 - \sin|x|).$$

- Per agevolare lo scolo dell'acqua piovana il culmine del tetto deve presentare un angolo acuto. Dopo aver verificato che la funzione al punto 3 che ben rappresenta il profilo del tetto è  $y = \frac{3}{2}(1 - \sin|x|)$ , per  $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ , dimostra che tale profilo soddisfa anche la richiesta relativa all'angolo al culmine del tetto.
- Determina per quale valore dell'altezza  $h$  del cilindro che si trova al di sotto del tetto della casetta, il rapporto tra l'area della sezione del tetto e l'area della sezione del cilindro è  $\frac{\pi-2}{\pi}$ .

**QUESITI**

- Determina l'espressione analitica della funzione  $y = f(x)$  sapendo che  $f''(x) = 2 - \frac{20}{x^3}$  e che la retta di equazione  $y = 16x - 16$  è tangente al grafico della funzione  $f(x)$  nel suo punto  $P(1; 0)$ . Trova gli eventuali asintoti della funzione  $y = f(x)$ .

- Un negozio di abbigliamento ha aperto un nuovo sito di *ecommerce*. L'andamento del numero di accessi alla home page del sito nel giorno di lancio della piattaforma di *ecommerce* è modellizzato dal grafico in figura.

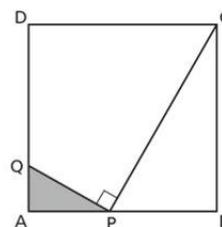


Il tempo  $t$  è espresso in ore, mentre il numero  $N$  in migliaia di accessi. Determina per quali valori dei parametri reali e positivi  $a$  e  $b$ , la funzione

$$N(t) = at e^{-bt^2}, \quad \text{con } t \in [0; 24],$$

ha l'andamento in figura. Stima il numero di accessi dopo 24 ore da quando il sito è stato lanciato.

- Considera un quadrato  $ABCD$  di lato 1. Sia  $P$  un punto del lato  $AB$  e sia  $Q$  l'intersezione tra il lato  $AD$  e la perpendicolare in  $P$  al segmento  $PC$ .



Determina  $x = \overline{AP}$  in modo che l'area  $S$  del triangolo  $APQ$  sia massima e ricava  $S_{\max}$ . Determina  $x = \overline{AP}$  in modo che il volume  $V$  del cono ottenuto per rotazione del triangolo  $APQ$  intorno al cateto  $AP$  sia massimo e ricava  $V_{\max}$ .

- Considera le funzioni

$$f(x) = ax(5 - 2x), \quad g(x) = x^2 \left( \frac{5}{2} - ax \right), \quad \text{con } a \in \mathbb{R} - \{0\}.$$

Determina per quale valore di  $a$  si ha  $f(2) = g(2)$ . Verifica che per questo valore di  $a$  i grafici delle due funzioni hanno tre punti in comune.

Considerando il valore di  $a$  determinato in precedenza, stabilisci se nell'intervallo  $[0; 2]$  sia applicabile il teorema di Lagrange alle due funzioni. In caso affermativo, determina per entrambe le funzioni i valori  $c \in ]0; 2[$  per cui è verificata la tesi.

Stabilisci, inoltre, se nell'intervallo  $[0; 2]$  siano soddisfatte le ipotesi del teorema di Cauchy per la coppia di funzioni  $f(x)$  e  $g(x)$ . In caso affermativo, trova i valori  $x \in ]0; 2[$  per cui è verificata la tesi.

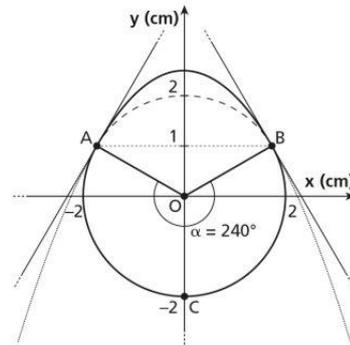
5. Nel sistema di riferimento cartesiano  $Oxyz$  la retta  $r$  è definita dal seguente sistema di equazioni parametriche

$$r: \begin{cases} x = 2t + 2 \\ y = t - 1 \\ z = t + 1 \end{cases} .$$

Determina il punto  $P$  che appartiene alla retta  $r$  e che si trova alla distanza minima dall'origine del sistema di riferimento. Ricava l'equazione del piano  $\alpha$  passante per  $P$  e perpendicolare a  $r$ .

6. Una gioielliera realizza un medaglione d'argento il cui profilo, rappresentato in figura, è delimitato dall'arco  $ACB$  della circonferenza  $x^2 + y^2 = 4$  e dall'arco di parabola  $AB$ .

Determina l'equazione della parabola sapendo che è tangente alla circonferenza nei punti  $A$  e  $B$  di ordinata 1 e scrivi le equazioni delle rette tangenti alle curve nei due punti comuni. Stima la massa del medaglione, sapendo che il suo spessore uniforme è di 2,0 mm e che la densità dell'argento è  $\rho_{Ag} = 10,49 \text{ g/cm}^3$ .



7. Il grafico della funzione  $y = \cos \frac{\pi x}{2}$  divide il quadrato  $Q$  di vertici  $(0; 0)$ ,  $(1; 0)$ ,  $(1; 1)$  e  $(0; 1)$  in due regioni  $R_1$  e  $R_2$ , con  $\text{Area}(R_1) > \text{Area}(R_2)$ . Scelti a caso, uno dopo l'altro, tre punti interni al quadrato  $Q$  calcola la probabilità che solo l'ultimo punto appartenga alla regione  $R_1$ .

8. Determina per quali valori dei parametri  $a$  e  $b$  il grafico della funzione

$$f(x) = (ax + b)e^{-x}, \quad \text{con } a, b \in \mathbb{R} - \{0\}$$

presenta nel suo punto d'intersezione con l'asse  $y$  una retta tangente parallela alla retta di equazione  $3x + 2y + 1 = 0$  e la funzione  $f(x)$  è tale che  $f''(x)$  è uguale a  $f(x) + e^{-x}$ .