



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

email: mnis01100e@istruzione.it pec: mnis01100e@pec.istruzione.it

cod.fiscale 80016570204



DOCUMENTO FINALE

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5G

LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Sommario

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.....	9
7.	RECUPERO E POTENZIAMENTO	10
8.	PERCORSI INTERDISCIPLINARI O PLURIDISCIPLINARI	12
9.	PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (FSL)	14
10.	PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	19
11.	PERCORSI DI DIDATTICA ORIENTATIVA	25
12.	PERCORSI IN MODALITÀ CLIL	27
13.	ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	29
14.	CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL PROFITTO.....	30
15.	CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO	32
16.	CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA	35
17.	CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI	36
18.	SIMULAZIONI PROVE ESAME DI MATURITÀ	38
19.	GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE ESAME DI MATURITA'	39
20.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ESAME DI MATURITA'	42
>	ALLEGATO 1: RELAZIONI INDIVIDUALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI.....	43
>	ALLEGATO 3: TESTO SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA.....	84

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°
STORIA DELL'ARTE	2	2	2
FILOSOFIA	2	2	2
FISICA	3	3	3
INFORMATICA	4	4	4
INGLESE	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
MATEMATICA	4	4	4
RELIGIONE CATTOLICA	1	1	1
SCIENZE MOTORIE	2	2	2
SCIENZE NATURALI	5	5	5
STORIA	2	2	2
Totale ore settimanali	30	30	30

Dall'anno scolastico 2024-25 l'istituto, al fine di favorire la didattica per competenze, per accrescere la responsabilità nel percorso di apprendimento di ciascuno/a e facilitarne la personalizzazione, per favorire l'interdisciplinarietà ed evitare l'affollamento delle verifiche e la disomogenea distribuzione dei carichi di lavoro, ha deciso di suddividere l'anno scolastico in due periodi:

- Primo periodo diagnostico: dal 12 settembre al 18 ottobre; periodo nel quale vengono valutati i prerequisiti, e viene raccolte informazioni per fornire alle famiglie il quadro della situazione iniziale.
- Secondo periodo: dal 20 ottobre fino al termine dell'anno scolastico.

3. PROSPETTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CON DOCENTE, MATERIA, NUMERO ORE E CONTINUITÀ

DOCENTE	DISCIPLINA	CONTINUITÀ DALLA CLASSE 3^A ALLA 4^A (Si/No)	CONTINUITÀ DALLA CLASSE 4^A ALLA 5^A (Si/No)	ORE/SETT CLASSE 5^A	MEMBRO INTERNO ESAME DI MATURITÀ (Si/No)
TUZZA SUSANNA	STORIA DELL'ARTE	Sì	Sì	2	NO
BONFIGLIOLI ELENA	FILOSOFIA	NO	NO	2	NO
CARAFFINI DANIELA	FISICA	NO	NO	3	NO
PUVIANI MARIA CHIARA	INFORMATICA	SÌ	Sì	4	NO
RANUCCI FEDERICA	LINGUA E CULTURA INGLESE	SÌ	Sì	3	NO
POZZI VIRNA	L I N G U A E LETTERATURA ITALIANA	NO	SÌ	4	Sì
SPROCCATI ALBERTO	MATEMATICA	SÌ	Sì	4	NO
FACCONI NICOLETTA	RELIGIONE CATTOLICA	SÌ	SÌ	1	NO
DELLA CHIESA DIEGO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	NO	NO	2	NO
CONFORTI ANNA	SCIENZE NATURALI	NO	NO	5	Sì
BONFIGLIOLI ELENA	STORIA	NO	NO	2	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 e formativo-cognitivi

Lo studente deve:

1. Consolidare un metodo di studio autonomo ed efficace e sviluppare le capacità di lavoro cooperativo.
2. Esprimersi in modo corretto, pertinente ed efficace, acquisendo progressivamente il lessico specifico delle discipline sia nella produzione scritta che orale.
3. Istituire nessi e collegamenti all'interno della stessa disciplina e tra discipline diverse.
4. Avere rispetto delle persone, delle cose e delle regole dell'Istituto, cura delle relazioni interpersonali e della collaborazione tra studenti e insegnanti.

5. SITUAZIONE DELLA CLASSE: COMPOSIZIONE E PERCORSO FORMATIVO

La classe 5G è composta da 24 alunni, di cui 17 ragazze e 7 ragazzi, tutti frequentanti e provenienti dalla classe quarta G dello scorso anno e promossi alla classe quinta.

Nella classe è presente una studentessa atleta di alto livello. Per ulteriori informazioni sulle singole situazioni si rimanda ai fascicoli personali degli alunni.

Il carattere della classe è eterogeneo: ognuno degli alunni ha potuto nel corso degli ultimi tre anni sviluppare le proprie competenze e avere risposte sul proprio futuro, collaborando con la componente docenti che, nel corso del quinquennio, ha subito alcuni cambiamenti, soprattutto nell'ambito linguistico-letterario e nelle discipline d'indirizzo: Scienze naturali e Fisica.

Nel corso dell'attuale anno scolastico, la classe ha mostrato un impegno complessivamente costante, con una partecipazione attiva alle attività didattiche proposte. Il livello generale degli apprendimenti si attesta su una fascia media, con la maggior parte degli studenti che ha raggiunto risultati compresi tra il discreto e il buono.

Alcune studentesse si sono distinte per l'eccellenza nella preparazione, per la capacità di analisi, di rielaborazione autonoma dei contenuti e per la maturità nell'affrontare tematiche complesse, anche in prospettiva interdisciplinare. Alcune di esse si sono dimostrate capaci di sostenere un confronto critico e argomentato, partecipando attivamente al dialogo educativo.

La maggioranza degli studenti ha evidenziato una preparazione consapevole, con discrete competenze disciplinari e un soddisfacente metodo di studio. Sono emerse, in questo gruppo, capacità di riflessione autonoma e un progressivo affinamento delle abilità argomentative e comunicative. Un numero ristretto di alunni si è mantenuto su livelli sufficienti o appena sufficienti, mostrando difficoltà nella rielaborazione personale dei contenuti o nella continuità dell'impegno, pur riuscendo nella maggior parte dei casi a colmare con difficoltà le lacune attraverso attività di recupero

In taluni casi la partecipazione ad attività di recupero o agli sportelli, proposti con sollecitudine dai docenti, è stata discontinua.

Nel corso del triennio, la classe ha preso parte a progetti di FSL (PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO), che hanno rappresentato un'importante occasione di crescita formativa, permettendo agli studenti di confrontarsi con contesti reali e professionali, potenziando le capacità organizzative e relazionali. Inoltre sono state proposte attività interdisciplinari, anche nell'ambito dell'Educazione civica, che hanno visto la collaborazione tra più docenti e l'integrazione di saperi. Gli studenti hanno

partecipato attivamente a riflessioni su tematiche di attualità, collegando le conoscenze disciplinari a una visione più ampia e consapevole del loro ruolo nella società.

Nel complesso, la classe ha saputo gestire il percorso di studi, raggiungendo in modo soddisfacente gli obiettivi previsti dalle Indicazioni nazionali. Le competenze acquisite sono sufficienti ad affrontare con consapevolezza l'Esame di Maturità e i successivi percorsi di studio o professionali.

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	IT A L I A N O	S T O R I A	IN G L E S E	M A T E M A T I C A	F I L O S O F I A	F I S I C A	IN F O R M A T I C A	SC I E N Z E N A T U R A L I	ST O R I A D E L L' A R T E	ED U C A Z I O N E C I V I L I T À	SC I E N Z E M O T O R I E	R E L I G I O N E
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con metodologie innovative, teal, flipped classroom, debate	X		X	X			X	X		X		X
Lezione con materiale interattivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Lavoro in gruppo		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Attività di laboratorio						X	X					
Uso di piattaforma Moodle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Metodologia CLIL							X					
Altro (specificare)												

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..)
1. Il Male e il Doppio	Italiano Inglese Storia dell'Arte Filosofia	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE
2. Il pensiero scientifico tra Ottocento e Novecento	Italiano Fisica Inglese Storia Filosofia Scienze Naturali	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE
3. Nel labirinto della psiche	Italiano Inglese Storia dell'Arte Filosofia	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE
4. Storia e Poesia	Italiano Inglese Storia dell'Arte Storia	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE

5. La condizione femminile nella Letteratura, nell'arte e nella società	Italiano Inglese Storia dell'Arte Storia	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE
6. La teoria della cinetica enzimatica di Michaelis - Menten	Scienze naturali Matematica	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE
7. La rivoluzione scientifica di Einstein: aspetti fisici, filosofici e matematici	Fisica Filosofia Matematica	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE
8. Malinconia, spleen e male di vivere: il difficile rapporto dell'intellettuale con la condizione moderna e contemporanea	Storia dell'arte Filosofia Lingua e cultura inglese Lingua e letteratura italiana Storia	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE
9. Il volto della guerra	Storia dell'arte Filosofia Lingua e cultura inglese Lingua e letteratura italiana Storia	MATERIALE DIDATTICO FORNITO DALL'INSEGNANTE

9. PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (FSL)

I Percorsi per la Formazione Scuola Lavoro 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 FSL) 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 la formazione, fino alla conclusione dell'esperienza) e di guidare il Consiglio di Classe nella programmazione e nell'attuazione delle attività di formazione di propria competenza;
- la collaborazione attiva di studenti e genitori per costruire e gestire i contatti con le aziende e gli enti ospitanti.

FSL 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 formazione 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 che fossero esperienze significative.

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 del percorso di formazione 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:

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

RIEPILOGO ATTIVITÀ FSL SVOLTE DALL'INTERA CLASSE NEL TRIENNIO			
Attività	Periodo/durata	Descrizione	Eventuali materiali/testi/documenti
Corso sulla Sicurezza	A. S. 2023-2024 8 ore	Corso da LTO Mantova	
Visita all'azienda Dallara automobili	A. S. 2023-2024 2 novembre 2023	Visita ai reparti produttivi e laboratorio didattico sull'assetto di un'automobile da corsa.	Sito web Dallara
Progetto Mincio	Marzo – Aprile 2024 30 ore	Campionamento e analisi acque del fiume Mincio	Materiale e documentazione forniti dai docenti referenti del progetto agli alunni
Uscita didattica a San Patignano	A.s. 2024/2025 7 ore	Gli studenti hanno potuto confrontarsi con la realtà delle dipendenze e sui percorsi di recupero proposti sia nella loro dimensione umana, sia in quella più tecnica e professionale	

RIEPILOGO ATTIVITÀ FSL SVOLTE DAI SINGOLI ALUNNI NEL TRIENNIO

n°	Cognome nome	Numero ore attività						Totale ore triennio
		Corsi sicurezza	Formazione con esperti aziendali/ formazione interna curricolare specifica / partecipazione a laboratori / workshop tematici / formazione presso enti	Eventi e fiere di settore/ visite aziendali e ad enti di ricerca	Orientamento in uscita	Totale ore progetti scolastici	Alternanza scuola-lavoro in azienda	
1	C. C. M.	8	8	4	8	188	0	216
2	C. E.	8	16	4	3	87	0	118
3	C. N.	8	70	4	0	77	30	189
4	C. C.	8	11	4	8	68	0	99
5	C. E.	8	35	4	9	111	14	181
6	C. S.	8	20	4	16	33	61	142
7	F. S.	8	36	4	4	115	31	198
8	F. E.	8	40	4	2	36	0	90
9	G. G.	8	24	4	16	35	57	144
10	G. L.	8	60	4	4	37	80	193
11	G. G.	8	24	4	4	90	24	154
12	L. S.	8	60	4	8	34	0	114
13	M. A.	8	46	4	6	34	0	98
14	M. L.	8	15	4	6	34	23	90
15	M. C.	8	35	4	6	100	0	153
16	M. I.	12	14	4	6	33	36	105
17	M. B.	8	35	4	11	103	14	175
18	P. S.	12	7	4	4	30	36	93
19	P. L.	8	54	4	6	34	0	106
20	R. R.	8	29	4	8	50	0	99
21	R. S.	8	35	0	8	58	40	149
22	R. N.	8	82	4	8	50	0	152
23	V. S.	12	10	4	4	100	20	150
24	Z. A. M.	8	42	4	6	43	0	103

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 curriculari di lezione. L'istituto, in accordo con quanto stabilito dalle linee guida per l'educazione civica emanate dal Ministero, 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.
- partecipazione alla rivoluzione del linguaggio digitale per la comprensione dei nuovi ambienti in cui è presente l'AI.

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/ durata	Descrizione e obiettivi specifici di apprendimento	Obiettivi specifici Di apprendimento	Eventuali materiali/ testi/ documenti
INCONTRO CON AUTORI CONTEMPORANEI CITTADINANZA DIGITALE	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	TUTTO L'ANNO	Lettura con discussione dedicata a tre/quattro testi della letteratura del Novecento e degli anni Duemila (E.Carrere, Luigi Pirandello, Beppe Fenoglio).	Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. Distinguere i fatti dalle opinioni.	Lettura dei testi integrali con Debate con valutazione
CITTADINANZA DIGITALE	STORIA	DAL 7 GENNAIO AL 22 GENNAIO	La riflessione sulla politica e sul potere all'epoca dei "totalitarismi", approfondimento interdisciplinare (storia, filosofia e ed. civica) relativo ai totalitarismi del '900 con lettura, analisi e commento di brani di Hannah Arendt.	Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. Distinguere i fatti dalle opinioni.	Attività in classe in forma condivisa e in piccoli gruppi, e a casa; stesura di un testo argomentativo (tipologia B), per Storia.

<p>CITTADINANZA DIGITALE E COSTITUZIONE</p>	<p>FILOSOFIA</p>	<p>DAL 23 GENNAIO AL 10 FEBBRAIO</p>	<p>All'interno di un più ampio modulo di "filosofia della scienza") verranno sviluppati i seguenti argomenti:</p> <p>1. Le nozioni di: "paradigma" e "rivoluzione scientifica" (T. Kuhn), "rottura epistemologica" (G. Bachelard), "fallibilità" e "confutabilità" come criteri di verità della conoscenza scientifica (Popper). 2. Il quadro teorico generale della fisica classica galileiano-newtoniana (rapido richiamo di argomenti già svolti in passato): meccanicismo deterministico, positivismo e scientismo.</p> <p>3. Le rivoluzioni scientifiche messe in atto da Darwin (evoluzionismo) e Freud (psicoanalisi).</p> <p>4. Le conseguenze culturali della rottura epistemologica messa in atto dalla fisica novecentesca (relatività einsteiniana, principio di indeterminazione di Heisenberg, consapevolezza epistemologica del carattere "perturbante" dell'osservatore).</p> <p>Costituzione, competenza C1, ob. T1; nucleo concettuale: Cittadinanza digitale, competenza C10, ob. T1 e T3).</p>	<p>Condividere dati, informazioni e contenuti digitali attraverso tecnologie digitali appropriate, applicando le prassi adeguate alla citazione delle fonti e attribuzione di titolarità. Utilizzare consapevolmente e lealmente i dispositivi tecnologici, dichiarando ciò che è prodotto dal programma e ciò che è realizzato dall'essere umano.</p>	<p>Stesura di un articolo divulgativo pensato per una rivista cartacea, un blog o un sito web, per Filosofia</p>
---	------------------	--------------------------------------	--	--	--

CITTADINANZA DIGITALE	INFORMATICA	DICEMBRE - GENNAIO	Intelligenza artificiale aiuto o problema. Debate sui principali vantaggi delle IA e sugli svantaggi che queste portano. Approccio critico all'utilizzo delle IA nei giovani.	Condividere dati, informazioni e contenuti digitali attraverso tecnologie digitali appropriate, applicando le prassi adeguate alla citazione delle fonti e attribuzione di titolarità. Utilizzare consapevolmente e lealmente i dispositivi tecnologici, dichiarando ciò che è prodotto dal programma e ciò che è realizzato dall'essere umano.	Presentazione - video o relazione
SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ	SCIENZE NATURALI E	DAL 7 GENNAIO AL 17 GENNAIO	Salute e prevenzione: scegliere bene oggi per stare bene domani. La salute individuale come responsabilità collettiva.	Individuare i principali fattori che influenzano la salute. Comprendere il concetto di prevenzione e il suo ruolo nella riduzione del rischio di malattie. Riconoscere le conseguenze di comportamenti corretti e scorretti sulla salute individuale e collettiva. Sviluppare consapevolezza e senso di responsabilità nelle scelte personali legate al benessere.	Dibattito e preparazione di un elaborato

<p>SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ</p> <p>CITTADINANZA DIGITALE</p>	<p>MATEMATICA</p> <p>FISICA</p> <p>FILOSOFIA</p>	<p>DAL 7 GENNAIO AL 15 GENNAIO</p>	<p>La rivoluzione scientifica di Einstein: aspetti filosofici, fisici e matematici: verrà trattato brevemente il contributo di Popper per definire se una teoria si può considerare scientifica o meno. Le caratteristiche di un articolo scientifico. Il CICAP. Gli ostacoli epistemologici relativi alla prima (1600 Galilei, Keplero) e alla seconda (1905 Einstein) rivoluzione scientifica. La nascita delle geometrie non Euclidee e la crisi dei fondamenti della Matematica (in analogia alle rivoluzioni scientifiche).</p>	<p>Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. Distinguere i fatti dalle opinioni.</p>	<p>Consegna di un elaborato contenente: una sitografia commentata relativa ad almeno due siti di interesse rispetto alla tematica sviluppata e una riflessione riguardante la "Teoria del Cervello Quantico", se può essere o meno considerata una teoria scientifica a tutti gli effetti</p>
<p>COSTITUZIONE</p>	<p>STORIA DELL'ARTE</p>	<p>DAL 7 GENNAIO AL 17 GENNAIO</p>	<p>Articolo 9 e 11 della Costituzione</p>	<p>Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale.</p>	

COSTITUZIONE CITTADINANZA DIGITALE	LINGUA E CULTURA INGLESE	DAL 7 GENNAI O AL 17 GENNAI O	Famous public speeches and analysing literature on human rights.	Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. Distinguere i fatti dalle opinioni.	P u b l i c speech
CITTADINANZA DIGITALE E COSTITUZIONE	SCIENZE MOTORI E E SPORTIC E	DAL 7 GENNAI O AL 17 GENNAI O	Visione del film "Il sapore della vittoria" - la forza del Noi: educazione civica attraverso lo sport	Parità e non discriminazione, superamento dei pregiudizi, relazioni rispettose, contrasto a ogni forma di discriminazione e bullismo.	Lettera dal futuro; lettera immaginari a scritta a nome della classe a gruppi.

11. PERCORSI DI DIDATTICA ORIENTATIVA

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

Le competenze specifiche per l'orientamento consistono nella

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

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/ durata	Descrizione
Riflessione su e-portfolio, curriculum e capolavoro in vista dell'Esame di Stato	TUTOR	5 ore	La riflessione sviluppata attraverso l'e-Portfolio ha assunto una significativa valenza orientativa, offrendo agli studenti l'opportunità di rileggere in modo consapevole il proprio percorso scolastico, formativo e personale
Moduli di didattica orientativa nelle discipline	TUTTE	20 Ore	Durante le lezioni ogni docente ha fornito indicazioni relative al ruolo della propria disciplina nella costruzione di un progetto di vita (almeno 2 ore per ciascuna materia). I docenti delle materie di indirizzo si sono soffermati sia sulle prospettive universitarie delle proprie discipline sia sulle specifiche implicazioni dei diversi argomenti.
Visita di istruzione	Discipline umanistiche	PARIGI 23-26 FEBBRAIO 2026 5 Ore	Il viaggio d'istruzione a Parigi ha rappresentato un'importante esperienza di crescita personale e culturale, contribuendo in modo significativo al percorso orientativo della classe. La visita a musei, monumenti e istituzioni di rilevanza internazionale ha permesso agli studenti di confrontarsi con una realtà artistica, storica e sociale particolarmente variegata, favorendo lo sviluppo di una maggiore consapevolezza delle proprie inclinazioni e dei propri interessi.

Orientamento all'università: offerta formative e strumenti per la scelta.	TUTTE	10 ORE	SEMINARIO
Assemblea di Istituto con università/ex alunni/aziende	TUTTE	2 ORE	SEMINARIO
Proposte didattiche di Mantova Scienza	FISICA	14 NOVEMBRE 2025 2 ORE	VIAGGIO NELLA FISICA QUANTISTICA

12. PERCORSI IN MODALITÀ CLIL

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

In particolare, questa classe ha avuto modo di affrontare, negli anni scorsi, i seguenti moduli CLIL:

	Materia	Docente/i e modello operativo (docente della disciplina, co-presenza, docente esterno, altro)	Argomento	Eventuali materiali/testi/ documenti
Terzo anno	INFORMATICA	PROF.SSA MARIACHIARA PUVIANI	Liste in Python	La docente di informatica, prof.ssa Puviani, svolgerà un modulo CLIL della durata di 4 H nel corso del trimestre, senza tuttavia avvalersi del supporto di un docente madrelingua
Quarto anno	INFORMATICA	PROF.SSA MARIACHIARA PUVIANI	SQL	

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

	Materia	Docente/i e modello operativo (docente della disciplina, co- presenza, docente esterno, altro)	Periodo	N° ore (settimanal i o totali)	Eventuali materiali/testi/ documenti

Quinto anno	INFORMATICA	PROF.SSA MARIACHIARA PUVIANI	Periodo unico	6 ore	Livello 3 Modello ISO-OSI	
--------------------	-------------	------------------------------------	------------------	--------------	--------------------------------------	--

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

13. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Tipologia	Eventuale oggetto	Luogo	Percorsi connessi / durata / note
Approfondimenti tematici e sociali, incontri con esperti	MOSTRA DEDICATA ALLA FISICA QUANTISTICA	Liceo Classico Virgilio	14 NOVEMBRE 2025
Visite guidate	VISITA AD UNA COMUNITÀ DI RECUPERO	SAN PATRIGNANO	22 gennaio 2026
Viaggi di istruzione	VISITA AD UNA CAPITALE DELLA STORIA EUROPEA TRA ARTE, LETTERATURA E SCIENZA	PARIGI	DAL 23 FEBBRAIO 2026 AL 26 FEBBRAIO 2026

14. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL PROFITTO

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

CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA, COMPETENZA, CAPACITÀ						
GIUDIZIO	VOTO	PUNTI (valutazione prove Esame di Maturità)		CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITÀ
		20/mi (scritti)	20/mi (orale)			
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 principali della disciplina.	Esposizione abbastanza ordinata e uso per lo più 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.	Comprensione delle linee generali; 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.

15. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORAMENTO

La valutazione del comportamento 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

LIVELLO	FREQUENZA E PUNTUALITA' (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 ingressi in ritardo, uscite anticipate e di assenze <10% (100ore) per cause non imputabili al trasporto pubblico Oppure non giustificati	Scrupolosa osservanza dei regolamenti scolastici(*), atteggiamento collaborativo con il personale scolastico per il rispetto della legalità, rapporti interpersonali estremamente corretti con compagni e docenti, nessun provvedimento disciplinare.	Scrupolosa 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 positivi anche se non necessariamente attivi	9
Adeguito	Numero di ingressi in ritardo, uscite anticipate e di assenze <10% A< 25% per cause non imputabili al trasporto pubblico Oppure non giustificati	Rapporti interpersonali generalmente corretti con compagni e docenti.	Osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Partecipazione ed interesse positivi anche se non necessariamente attivi	8
				Partecipazione ed attenzione non sempre continue.	7
Accettabile	Oppure non giustificati	Presenza di almeno due provvedimenti disciplinare comunicati alla famiglia.	Non adeguata osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Atteggiamenti non collaborativi con compagni e docenti.	6

Inadeguato	<p>Presenza di almeno una sanzione disciplinare di allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo anche cumulativo superiore ai 10 giorni (ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti (**)) e del Regolamento di Istituto)</p> <p>N.B. <i>“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”</i> (art.2, c.3 legge 30.10.2008 n.169) e legge 150 del 1 ottobre 2024</p>	1 - 5
------------	---	-------

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

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

16. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

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

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

17. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

Il Consiglio di Classe attribuisce il credito scolastico ai candidati interni sulla base dei criteri stabiliti dalla normativa vigente. In particolare, la fascia di punteggio del credito si definisce a partire dalla media finale dei voti in base alla seguente tabella (allegato A al d.lgs.62/2017):

M = media dei voti	Credito scolastico (punti)		
	Classe 3 ^A	Classe 4 ^A	Classe 5 ^A
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

Ai sensi di quanto definito dall'art. 15, comma 2-bis, D.lgs. 62/2017 come integrato dalla Legge n.150 dell'1/10/2024: il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

Qualora si verificano le condizioni di cui sopra, 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.
- TECNICO-PROGETTUALI: project work, attività progettuali o laboratoriali anche scolastiche,...
- ORIENTATIVE: orientamento in uscita, lavorativo e/o universitario.
- ARTISTICO-COMUNICATIVO-ESPRESSIVE: per esempio public speaking, debate, corsi di cinema, corsi di scrittura creativa,...
- SCIENTIFICO-CULTURALI: per esempio Mantova-Scienza, Festivalletteratura, Festival Astronomia...
- INFORMATICO-DIGITALI: per esempio corsi di coding, certificazioni Autodesk, Cisco,... (con esame conclusivo ove previsto).
- SPORTIVE: studenti atleti di alto livello
- LINGUISTICHE: Dual Diploma, anno exchange all'estero,...
- COOPERAZIONE in ambito scolastico: per esempio Peer tutoring, rappresentanti di istituto, la Consulta, Radio

Fermi, attività progettuali extracurricolari,...

- CORSI ONLINE su piattaforme e-learning riconosciute dal MIUR e/o dal FERMI (educazionedigitale.it, Itomantova.it) o su piattaforme e-learning di enti/aziende convenzionate con l'istituto.
- PROGETTI ERASMUS.

18. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI MATURITÀ

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

	Materia	Data	Durata (n° ore)
Prima prova	Italiano	6 Maggio 2026	6 ore
Seconda prova	Matematica	5 Maggio 2026	6 ore

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

19. GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE ESAME DI MATURITA'

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	
GENERALI (max 12/20)	Ideaione, 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	Presenti	1,5	
		V	Adeguate 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		Presenti	1,5		
V		Adeguate	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		
SPECIFICI (max. 8/ 20)	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	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO - A.S. 2022-23

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI MATURITÀ - A.S. 2025/2026																					
TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo																					
CANDIDATO/A							CLASSE														
INDICATORI							LIVELLI		DESCRITTORI								PUNTI		PUNTEGGIO		
GENERALI (max 12/20)	Ideaione, 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	Presenti								1,5					
							V	Adeguate 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							Presenti								1,5						
V							Adeguate								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						
SPECIFICI (max. 8/ 20)	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto						I	Scorretta								0					
							II	Scarsa e/o nel complesso scorretta								0,5					
							III	Parzialmente presente								1					
							IV	Nel complesso presente								1,5					
							V	Presente								2					
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato utilizzando connettivi pertinenti						I	Assente								0					
							II	Scarsa								1					
							III	Parziale								2					
							IV	Adeguate								2,5					
							V	Soddisfacente								3					
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione						I	Assenti								0					
							II	Scarse								1					
							III	Parzialmente presenti								2					
							IV	Nel complesso presenti								2,5					
							V	Presenti								3					
															Punteggio totale della prova in ventesimi			/20			
															Punteggio totale della prova in decimi			/10			
/20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
/10	1	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO - A.S. 2022-23

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI MATURITÀ - 2025/2026																					
TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità																					
CANDIDATO/A								CLASSE													
INDICATORI		LIVELLI		DESCRITTORI										PUNTI		PUNTEGGIO					
GENERALI (max 12/20)	Ideaione, 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	Presenti										1,5							
			V	Adeguate 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			Presenti										1,5								
V			Adeguate										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								
SPECIFICI (max. 8/ 20)	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi		I	Assente										0							
			II	Scarsa										0,5							
			III	Parziale										1							
			IV	Adeguate										1,5							
			V	Completa										2							
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione		I	Assente										0							
			II	Scarso										1							
			III	Parziale										2							
			IV	Nel complesso presente										2,5							
			V	Presente										3							
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali		I	Assenti										0							
			II	Scarse										1							
			III	Parzialmente presenti										2							
			IV	Nel complesso presenti										2,5							
			V	Presenti										3							
										Punteggio totale della prova in ventesimi										/20	
										Punteggio totale della prova in decimi										/10	
/20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
/10	1	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	

Griglia Prova di Matematica

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Comprendere 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
Individuare 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
Sviluppare il processo risolutivo 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
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi	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

risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	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

20. GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ESAME DI MATURITA'

La griglia da utilizzare per la valutazione del colloquio è stata emanata dal Ministero come allegato A dell'OM 54/2026.

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 (6 MAGGIO 2026)
- Allegato 3: Testo simulazione seconda prova scritta (5 MAGGIO 2026)

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

Mantova, 13 Maggio 2026

Il Coordinatore del Consiglio della Classe 5G
PROF.SSA VIRNA POZZI

➤ ALLEGATO 1: RELAZIONI INDIVIDUALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI

DOCENTE: PROF.SSA VIRNA POZZI

MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

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

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

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

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

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

PROGRAMMA SVOLTO

a. **(LETTURA DANTESCA TRA PURGATORIO E PARADISO- programmazione prosegue dal quarto Anno).**

Letture dantesche. Purgatorio. Montagna, torre e scala. i riferimenti in Sant'Agostino.

La nascita del Purgatorio come "terzo luogo" : Jacques Le Goff. La struttura dantesca: i penitenti, la pena e la speranza.

Purgatorio (struttura); Canto I (vv.1-10).

Canto I (vv.10-72). Libertà politica e cristiana. Il sacrificio e la scelta. La Catone e la libertà nella Costituzione italiana.

Canto II. Casella (vv.79-109). La musica nel Trecento. Musica sacra e profana. Ascolto: Lamento di Tristano; vocalizzo da Misse de Notre Dame di Guillaume de Machaut.

Il canto III. I turbamenti di Virgilio (vv. 23-37); incontro con Manfredi (vv.103-145). Aspetto politico: la legge della Chiesa e la legge di Dio.

Letture dantesche. Il corpo e la violenza (Manfredi e l'odio dei nemici); Canto IV. (v.105-130) Belacqua e Casella: la salvezza dei grandi e degli ultimi. Canto V. La violenza nei due canti (Francesca e Pia).

Canto V. Iacopo del Cassero. (vv. 1-34). Rimprovero di Virgilio. (vv-85-129). Buonconte da Montefeltro e Guido da Montefeltro (canto XXVII Inferno confronto).

Canto V (Buonconte e Pia): la violenza e l'innocenza. Confronto con il canto V della prima cantica. L'atto violento gratuito nei contesti familiari. Canto VI-VIII (la politica come strumento di verità).

Canto VI (invettiva contro la situazione politica italiana; Enrico di Lussemburgo); VII e VIII (il serpente e i due angeli). L'incontro con Nino Visconti e Corrado Malaspina. Agire politico e corruzione.

Canto IX Inferno e Purgatorio: confronto. *Obdura cordis* e *contritio*. Lucia e l'angelo. Il primo sogno del Purgatorio: simbologia. Angelo guardiano. Canto X. Umiltà e superbia. La pena dei superbi. Canto XI.

Canto XI. La superbia. Pater noster (vv. 12-17); Umberto degli Aldobrandeschi: superbia politica. Oderisi da Gubbio (vv.73-108). La vanagloria. Riflessioni sulla superbia e consapevolezza dei propri talenti.

Canto XIII (107-154). Sapia e l'invidia.

Canto XIII (vv. 130-154). L'angelo della misericordia. Canto XIV (Guido del Duca);

Canto XV (Marco Lombardo). Canto XVI (introduzione).

Iracondi. (v. 1-33). *Fumus* nell'antropologia latina; anima irascibile. Incontro con Marco Lombardo. Il male nel mondo e il libero arbitrio. Canto XVII e la *desperatio* (dall'ira all'accidia). La teologia dell'amore.

Canto XVII. La teologia dell'amore nel Purgatorio. Accidia come pigrizia affettiva nell'età contemporanea. Canto XVIII. Gli accidiosi. (vv. 117-126). Giuseppe della scala (canto autobiografico) e Cangrande della Scala. Canto XIX.

Canto XIX. La femmina balba. La figura della donna/sirena tentatrice nelle miniature e nei pulvini. Incontro con Adriano V (132- fine). Canto XX. Incontro con Ugo Capeto. Terremoto e liberazione di un'anima.

Incontro con Stazio. Canto XXI, XXII (vv. 63-80); Canto XXIII (incontro con Forese Donati). Tantalo. Forse Donati e il canto XXIV.

Canto XXIV (la profezia di Forese Donati- vv. 82-86); la sorte di Corso Donati. Dante *iudex*. Canto XXV: le anime dei golosi e la prelazione tra anima e corpo. Canto XXVI. Lussuriosi nel Purgatorio: la salvezza dell'amore eterosessuale e omosessuale. Canto XXVII (Il terzo sogno: Lia). L'addio di Virgilio: introduzione.

L'addio di Virgilio (canto XXVII, vv.124-142). L'apparizione di Matelda. La processione allegorica e l'arrivo di Beatrice. Canto XXXIII: la profezia e l'ascesa ai cieli.

PARADISO

Paradiso. Struttura, intelligenze motrici e spiriti. Beatrice e San Bernardo da Chiaravalle. Canto I (v.1-15). Inno ad Apollo (cfr. Virgilio). "Trasumanar".

Canto II (1-10): solenne ammonizione. Paradiso: cantica della poesia onesta (confronto con la poetica di Umberto Saba).

Canto III (46-126); Piccarda ed Eveline (Dante e Joyce); Canto IV: la volontà e il male "partecipato". Canto V: Ammonimento ai Cristiani (v. 73-81); ascensione al cielo di Mercurio.

Canto VI. Romeo di Villanova (127-142); confronto con Pier delle Vigne e Dante.

Chiasmo dantesco.

Canto VII: antisemitismo dantesco. Canto VIII: l'incontro con Carlo Martello D'Angiò.

Canto VIII (Carlo Martello). Canto IX. Cunizza da Romana, Folco di Marsiglia e Raab (tre forme dell'amore gratuito). Canto X. Il sapere che supera le discordie: Tommaso d'Aquino e Sigieri di Brabante. Canto XI. L'elogio di San Bonaventura. Il cielo di Marte.

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

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

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

Empireo. Arrivo di San Bernardo da Chiaravalle. canto XXXIII. La "santa orazione" alla Vergine e la Visio Dei (vv.1-60); (vv121-146).

B) LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Il pensiero leopardiano (prima parte). Infanzia. La "conversione letteraria". Puerili. La morte di Ettore. Pietro Giordani. Zibaldone di pensieri. Le "illusioni" della poesia contro i mali dell'esistenza. La scoperta del vero.

Poesia romantica tedesca. Il circolo di Jena. Friedrich Schlegel e la poesia sentimentale: confronto con G. Leopardi. **Novalis**. Inni alla Notte: luce, notte e nostalgia per l'Aldilà (confronto con Dante). Lettura del primo Inno.

Pensiero Leopardiano. 1819. Natura e ragione. "Teoria del piacere" e il pessimismo psicologico-esistenziale. Gli anni napoletani. La Ginestra.

Presentazione delle tipologie d'esame (esame di Stato 2026).

Giacomo Leopardi. Riflessione con la classe in merito a frammenti da Zibaldone di pensieri; rapporto ragione e illusione in alcuni Idilli.

Pensiero leopardiano. L'infinito. Riflessioni con la classe. La luna nei componimenti di Leopardi. Bruto minore (v.76-80); L'ultimo canto di Saffo. Il tramonto della luna.

Canti pisano-recanatesi. Il sabato del villaggio.

Pensiero leopardiano. A Silvia. Analisi e confronto con la classe. "All'apparir del vero"; Amor Fati.

Il romanzo nell'Ottocento. Dal romanzo di formazione (Gli anni di apprendistato di Wilhelm Meister di Goethe); romanzo storico in Italia (I promessi sposi di Alessandro Manzoni). Romanzo gotico (da Walpole a Ann Radcliffe). Frankenstein di Mary Shelley (cfr. canto IX Purgatorio).

Romanzo (prima fase). Jane Austen e Mary Shelley. Confronto con il romanzo storico italiano.

Introduzione al romanzo del Realismo.

Romanzo: dall'individuo alla realtà. Analisi del dipinto La famiglia Bellelli di Degas. Caratteri della società borghese.

Il positivismo In Francia e in Inghilterra. Esposizione del 1851. Charles Darwin e l'approccio agnostico.

Charles Darwin. *Struggle for life*. Herbert Spencer e il darwinismo sociale.

Determinismo e psicologia sperimentale. Cesare Lombroso. introduzione al Naturalismo.

Honorè de Balzac. La Commedia umana. I tre modelli balzachiani. Eugenie Grandet. Lettura del brano La morte di Papà Grandet. Etica dell'utile. Il "libro della giungla sociale". Papà Goriot, Pensione Vanquer. Il colonnello Chabert. Gustave Courbet e Balzac: confronto sulla base del dipinto Funerale ad Ornans.

Gustave Flaubert e Charles Baudelaire. Due Opere motivo di scandalo. La narrazione "impassibile": il canone dell'impersonalità. Madame Bovary (prima parte). La libertà del lettore nella società borghese.

Gustave Flaubert. Madame Bovary. Bovarismo e Don Chisciotte. Dalla Letteratura alla vita. L'adulterio e la libertà di amare. L'amante di Lady Chatterley di D.H.Lawrence: confronto tra Emma e Connie. Introduzione ad Emile Zola.

Emile Zola. Intellettuale moderno: romanziere e giornalista. Il ritratto di Manet. Il caso Dreyfuss. Il ciclo dei Rougon-Macquart. Germinal (1885): dall'inchiesta al romanzo. I mangiatori di patate di Vincent Van Gogh. Determinismo e Naturalismo. Gervaise e l'Assomoir (prima parte).

Emile Zola. Germinal (1885). I mangiatori di patate di Vincent van Gogh (confronto). Lettura da L'assomoir (1877); lettura del brano Ritorno dalla lavanderia; la violenza e lo sguardo dei fanciulli.

Verismo: introduzione. Il romanzo d'inchiesta nel giornalismo del Naturalismo e Verismo.

Giovanni Verga. Le innovazioni narrative. Pessimismo e lotta per la vita. Darwinismo sociale e popolare. La narrativa del vinto e del "diverso". Il processo di disumanizzazione. La Firenze dei Macchiaioli. L'alzaia di Telemaco Signorini: confronto con i traghettatori del Volga di Ilia Repin. La fase pre-verista. Nedda (1874) : introduzione.

Vita dei campi. "L'apparir del vero: Leopardi e Verga. Nedda (lettura della novella). Rosso Malpelo. Infanzia negata, consapevolezza del male e violenza. Confronto con Nedda. Carusi, piccoli "schiavi" nelle miniere di zolfo di Sicilia. Convenzione sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza 1989.

I Malavoglia. Consapevolezza del male in Verga e Dante.

I Malavoglia. Lettura del cap. XV: l'addio di 'Ntoni. La Fiumana di Pelizza da Volpedo. Mastro-don Gesualdo. La sconfitta degli affetti e "la roba".

Lettura da Mastro-don Gesualdo: parte IV, cap. V. Confronti con Papà Grandet e Papà Goriot di Balzac. Grazia Deledda (introduzione).

Grazia Deledda. Lo schema dantesco e della tragedia greca: colpa-castigo-espiazione. Canne al vento (1913). Efix come *figura Christi*. Lettura da cap. II di Canne al vento. Le emozioni come forze profonde e misteriose.

Realismo russo. Ilya Repin. Impero zarista (da Nicola I ad Alessandro III e Nicola I). La condizione dei contadini. Lev Tolstoj. La coscienza sociale. Una vita dedicata alla scuola e alla tutela dell'infanzia: confronto con Pascoli. La situazione politica e sociale in Russia nell'ultima età zarista. Anna Karenina (introduzione).

Lev Tolstoj. Anna Karenina: la verità dei sentimenti e l'ipocrisia della società. Lettura del brano dalla parte VIII, cap. xxx. Confronto con Emma Bovary ed Efix di Canne al vento. La colpa, il castigo e la solitudine. Introduzione al Simbolismo.

Decadentismo e Simbolismo. La sfiducia nella ragione e nel progresso. La modernità. Il poeta tra città e natura. Thèophile Gautier: contro il criterio di utilità borghese dell'Arte. Arte per l'arte. Estetismo. La letteratura "luciferina": Oscar Wilde, Dorian Gray e il male interiore. **Charles Baudelaire.**

Poesia maledetta e "luciferina": i demoni della poesia moderna (spleen, angoscia e tormento). Baudelaire ed Edgar Alla Poe (la folla e la metropoli). Franz von Stuck, Lucifero 1890. Le corrispondenze nel simbolismo. Giovanni Pascoli (introduzione).

Giovanni Pascoli e la poetica del ritorno. Niccolò Cannicci, Nel bosco. (osservazione del dipinto). Carducci, Leopardi e Pascoli: la consapevolezza del dolore. Analisi di Pianto antico di G. Carducci. Introduzione a Myricae.

Irrazionalismo nella poesia

Myricae. Il titolo della raccolta. I segreti legami tra le cose. Nido, infanzia e natura. I fantasmi interiori e i lutti. Il poeta-fanciullo. Pascoli e Monet: poesia del colore e degli oggetti in natura. Canti di Castelvecchio (1903). Le radici culturali della visione di Pascoli: Platone, Leopardi e Freud. Giovanni Pascoli. Myricae. Lettura e analisi dei seguenti testi. Prefazione di Myricae.

Giovanni Pascoli. Myricae. Lettura e analisi dei seguenti testi. Prefazione, Il giorno dei morti (vv.1-15; 70-212, X agosto). Il sogno. Giovanni Pascoli e Fabrizio De Andrè: Inverno (attività di scrittura e confronto).

Introduzione al percorso Nell'abisso dell'anima: il romanzo dal 1880 al 1925.

Il romanzo (1880-1920): dentro gli abissi dell'anima. Fëdor Dostoevskij (prima parte). Povera gente. Il sosia (il doppio)

Fëdor Dostoevskij (seconda parte). Anarchismo e socialismo. La crisi ideologica. Memorie del sottosuolo: analisi di ciò che nell'uomo è più nascosto e terribile; ciò che sta sotto la coscienza (confronto con la visione dantesca del male). I personaggi e la pluralità della coscienza: Myskin (L'idiota) e Stavrogin (I demoni). Introduzione a Delitto e Castigo e a I fratelli Karamazov.

Dostoevskij, Delitto e Castigo. Raskolnikov. Lettura dal romanzo del brano L'assassinio della vecchia usuraia.

Dostoevskij: lettura e analisi con la classe di un brano da Delitto e Castigo. Il male e la sua "giustificabilità" in ambito letterario e storico (cfr. Il processo di Norimberga e il processo Eichmann). Ivan Karamazov e Il protagonista del romanzo di E. Carrère.

Gabriele D'Annunzio: la scoperta di Nietzsche e Dostoevskij.

L'Innocente. 1896. La confessione e la colpa. Tullio Hermil, Raskolnikov e il protagonista de L'avversario di Carrère. Il monologo interiore e la disgregazione della volontà. Lettura del brano La confessione, cap. I, par. 1.

La coscienza della modernità nel romanzo, nel teatro e nella poesia. Il concetto di tempo e relatività. Albert Einstein. Tempo e durata in **Henry Bergson**. Marcel Proust. Realtà oggettiva e dimensione dell'interiorità. Flusso di coscienza e monologo interiore. Joyce e Svevo: le intermittenze del cuore (introduzione).

William James: il flusso di coscienza, la memoria e l'oblio. La realtà non esiste (cfr. Luigi Pirandello). James Joyce e il contesto storico e sociale dell'Irlanda prima del 1916 (anno dell'indipendenza); il cattolicesimo e il nazionalismo. Incontro con Svevo.

James Joyce. Gente di Dublino. Il "centro della paralisi": Eveline. Epifania nel racconto I Morti. Gabriel Conroy. Confronto con alcuni dipinti di Edvard Munch (Angoscia 1894 Oslo). Ulisse. eroe e antieroe.

Ulisse (1922). Parte II, cap.1: Calipso.

Italo Svevo. L'adolescenza e gli studi in Baviera. I poeti tedeschi: Heine e Schiller (la coscienza e l'antieroe). La vocazione letteraria e la scrittura privata. Schopenhauer e Nietzsche. Una vita (1892).

Una vita (1892); Senilità (1898). Incontro con Joyce e con le teorie psicoanalitiche di Freud. Psicopatologia della vita quotidiana.

Senilità di Italo Svevo : ignavia e inettitudine. Il "quadrilatero perfetto "; la figura di Stefano Balli.

S.Freud e la nascita della psicoanalisi. Inconscio e "rimosso". Il tre livelli della vita psichica. Psicopatologia della vita quotidiana. La linea Freud -Edoardo Weiss. La linea Carl Gustav Jung. Italo Svevo ed Umberto Saba. Introduzione a La coscienza di Zeno.

Umberto Saba. Edoardo Weiss, il padre e la poesia onesta (cfr. Petrarca e il Paradiso di Dante). Visione di immagini dal museo Saba di Trieste. Lettura dei componimenti Amai e Mio padre è stato per me "l'assassino".

Psichiatria e letteratura: **Mario Tobino** e la trilogia di Magliano. La "cupa malinconia".

Luigi Pirandello. Famiglia, matrimonio e follia. La figura paterna e la madre. L'esclusa (1901). 1903. Il riscatto grazie alla letteratura: Il fu Mattia Pascal. L'umorismo (1908).

Luigi Pirandello. Relativismo, forma e vita; apparenza e realtà. L'umorismo (1908). "Avvertimento del contrario" e "sentimento del contrario". Renè Magritte. " La realtà non esiste".

Emancipazione femminile e ribellione: Una donna (1906) di **Sibilla Aleramo**; confronto con la figura di Anna Karenina e Marta Ajala. Debate dedicato al romanzo L'esclusa (1901).

Il fu Mattia Pascal. Il vero inverosimile. L'assurdità della vita stessa. Il caso, motore della storia. La crisi della famiglia e la perdita dell'identità. Lettura del brano "Libero! libero! libero!", cap. VII. La seconda morte e la sconfitta di Mattia Pascal. Confronto con Marta Ajala de L'esclusa e Anna Karenina.

Il caso: motore della storia. Uno, nessuno e centomila e Enrico IV (introduzione).

Uno, nessuno e centomila. Uscire della realtà, uscire dalla società. Lettura e analisi del cap. I, parte I-II.
Altre forme di ribellione e felicità: Into the wild, On the road di Jack Kerouac e Walden di Thoreau.

Silvio D'Arzo (1920-1952). Casa d'altri e altri racconti. Lettura del racconto Una storia così. Confronto con il personaggio di Belluca e Mattia Pascal. Analisi del dipinto di Egon Schiele, Doppio autoritratto.

Poesia nella Storia

Giuseppe Ungaretti. Il porto sepolto (1916). In memoria (lettura e confronto). L'Allegria di naufragi. Unanimismo tragico. Mattina. I fiumi. Il sentimento del Tempo e il Dolore.

Eugenio Montale. Male di vivere e barlumi di salvezza. Presentazione della vita dell'autore: Domenica 17 giugno 1917 (Quaderni genovesi). L'infanzia. Incontro con Piero Gobetti. 1925. Anno cruciale. Ossi di seppia. Il periodo fiorentino. Drusilla Tanzi (Mosca) e Irma Brandeis (Clizia). Le Occasioni. La delusione post-bellica. Maria Luisa Spaziani (Volpe). La Bufera e altro. Milano. La morte della moglie e Satura. Il "miracolo" laico. Una poetica oggettuale. Correlativo oggettivo (confronto con T. Stearns Eliot, Pascoli).

Montale e Giorgio Morandi: la poetica dell'oggetto

Montale e la terza cantica di Dante. Analisi dei seguenti componimenti: Da Ossi di seppia, Spesso il male di vivere ho incontrato; Da Satura, Avevamo studiato per l'aldilà; Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale (la figura della scala nel Paradiso dantesco, Canto XXI (Pier Damiani) e le scale come oggetto della normalità).

ANTIFASCISMO, GUERRA E LETTERATURA. Gli autori e le nuove istanze di realtà. Epica e documento.

Beppe Fenoglio. Una questione privata. Cesare Pavese. Elsa Morante

Lecture integrali

1. Emmanuel Carrère, L'avversario.
2. Luigi Pirandello, L'esclusa
3. Beppe Fenoglio, Una questione privata.

DOCENTE: Sproccati Alberto

MATERIA: Matematica

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

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

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

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

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

Durante lo svolgimento delle verifiche scritte in classe quinta, gli alunni hanno avuto la possibilità di utilizzare la calcolatrice grafica; per gli alunni che non hanno acquistato la calcolatrice grafica è stato permesso l'uso di geogebra sul pc, mediante un'applicazione in locale che funziona senza il collegamento internet. Nella simulazione della seconda prova dell'Esame di Stato sono state permesse solamente le calcolatrici grafiche o le calcolatrici scientifiche ammesse all'esame di Stato come da relativa circolare ministeriale; è stato anche fornito un formulario che si allega alla presente relazione.

Riguardo i teoremi trattati si è privilegiato l'aspetto applicativo e il suo significato grafico / geometrico, trascurando la dimostrazione degli enunciati. Solo nel caso del teorema della media integrale si è effettuata anche la dimostrazione del teorema.

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

E' stato svolto un modulo multidisciplinare (Filosofia, Fisica e Matematica) di Educazione Civica dal titolo: "La rivoluzione scientifica di Einstein: aspetti fisici, filosofici e matematici"

Limiti di funzioni

Insiemi di numeri reali, intorni di un punto, estremi di un insieme, punti isolati, punti di accumulazione. Definizione di limite di una funzione nei vari casi. Funzioni continue. Limite per eccesso e limite per difetto. Limite destro e limite sinistro. Asintoti verticali, asintoti orizzontali. teorema dell'unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto

Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni

Operazioni sui limiti: limite della somma, limite del prodotto, limite del quoziente, limite della potenza, limite di funzioni composte. Forme indeterminate. Limiti notevoli: limiti notevoli di funzioni goniometriche, limiti notevoli di funzioni esponenziali e logaritmiche. Gerarchia degli infiniti. Teorema sulla gerarchia di infinito delle famiglie di funzioni: $(\log_a x)^\alpha$; x^β ; b^x .

Funzioni continue, continuità della funzione inversa e relativo teorema. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri. Punti di discontinuità di una funzione: prima seconda e terza specie. Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Grafico probabile di una funzione.

Derivate

Derivata di una funzione e il problema della tangente: rapporto incrementale, definizione di derivata di una funzione. Derivata destra e derivata sinistra. Continuità e derivabilità e relativo teorema. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate, derivata della funzione composta, derivata di $f(x)^{g(x)}$, derivata della funzione inversa, derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente e retta normale. Punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi. Applicazioni alla Fisica: velocità, accelerazione, intensità di corrente. Differenziale di una funzione.

Teoremi del calcolo differenziale

Teorema di Rolle, teorema di Lagrange e sue conseguenze: funzioni crescenti, decrescenti e derivate. Teorema di De L'Hospital e la soluzione dei limiti in forma indeterminata.

Massimi, minimi e flessi

Massimi e minimi assoluti, massimi e minimi relativi, concavità flessi. Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima: Teorema di Fermat (condizione necessaria per l'esistenza di un massimo o minimo relativo in un punto interno di un intervallo $[a, b]$). Ricerca dei massimi e minimi relativi con la derivata prima: teorema sulla condizione sufficiente per l'esistenza di un massimo o minimo relativo in un punto interno di un intervallo $[a, b]$. Punti stazionari di flesso orizzontale e relativo teorema per la loro ricerca.

Flessi e derivata seconda: concavità e segno della derivata seconda, teorema per stabilire la concavità del grafico, condizione necessaria per i flessi. Ricerca dei flessi e derivata seconda: teorema sulla condizione sufficiente per la ricerca dei flessi. Problemi di ottimizzazione: funzione obiettivo e suo intervallo di definizione.

Studio di funzione.

Lo schema generale per lo studio di una funzione numerica analitica. Le principali tipologie di funzioni: funzioni algebriche polinomiali, algebriche razionali fratte. Grafici di funzioni e della sua derivata. Applicazioni dello studio di funzione: risoluzione grafica di equazioni e disequazioni, discussione di equazioni parametriche. Risoluzione approssimata di un'equazione: separazione delle radici, primo e secondo teorema di unicità dello zero, approssimazione degli zeri di una funzione mediante il metodo di bisezione e il metodo di Newton Raphson.

Integrali indefiniti

Primitive, interpretazione geometrica, integrale indefinito. Teorema sulla condizione sufficiente di integrabilità. Proprietà dell'integrale indefinito: prima e seconda proprietà di linearità. Integrali indefiniti immediati. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti.

Integrali definiti

La funzione integrale come funzione obiettivo in un problema di calcolo delle aree. Definizione di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media integrale (con dimostrazione). La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (di Torricelli Barrow). Calcolo dell'integrale definito. Calcolo delle aree: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve, area compresa tra una curva e l'asse y. Integrali impropri: integrali impropri di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità in $[a, b]$.

Applicazione degli integrali alla fisica: Posizione, velocità accelerazione, lavoro di una forza. Integrazione numerica: metodo dei rettangoli e metodo dei trapezi. L'utilizzo del calcolo integrale per la ricerca del baricentro di una figura piana bidimensionale (passaggio da un sistema di masse discreto ad un sistema continuo)

Equazioni differenziali

Concetto di equazione differenziale. Le equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$. Cenni alle equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili. Problema di Cauchy.

Geometria analitica nello spazio

Punti e vettori nello spazio tridimensionale. Distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo. Operazioni sui vettori. L'equazione del piano. La posizione reciproca tra piani. L'equazione della retta in forma parametrica e cartesiana. La posizione reciproca tra rette. Distanza tra punto e retta e tra punto e piano. Superficie sferica.

DOCENTE: Daniela Caraffini

MATERIA: Fisica

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

Ugo Amaldi, “Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu”- vol. 2 e 3, ed. Zanichelli

Materiali forniti su Moodle: schede di esercizi/problemi e files con spiegazione di alcuni argomenti tratti da altri testi (Cutnell, Johnson, Young, Stadler “*La fisica di Cutnell e Johnson*” vol.3-Zanichelli; Romeni “*Fisica e Realtà.blu*” vol. 3-Zanichelli)

Simulazioni (PHET Interactive Simulation-University of Colorado)

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L’insegnante, con riferimento alle Linee guida, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- è stata seguita la programmazione comune stabilita a inizio anno dal gruppo disciplinare di Fisica;
- sono stati scelti i temi fondamentali che completano il quadro teorico e storico della fisica classica (elettromagnetismo) e alcuni argomenti caratterizzanti la fisica moderna (teoria della Relatività Ristretta, esperimenti che conducono alla crisi della fisica classica e all’introduzione delle nuove idee della fisica quantistica)
- ogni argomento è stato approfondito attraverso la soluzione di vari esercizi e problemi svolti individualmente o a gruppi e condivisi dalla classe con la guida dell’insegnante
- particolare attenzione è stata posta a contenuti che consentissero collegamenti interdisciplinari, in particolare con la matematica
- la parte riguardante la fisica moderna è stata svolta per nuclei fondamentali, supportata da alcune semplici applicazioni, che mettessero in evidenza l’evoluzione del pensiero scientifico e il passaggio dalla fisica classica alle nuove teorie.

PROGRAMMA SVOLTO

<p>Campo e potenziale elettrostatici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campo elettrico e legge di Gauss per il campo elettrico (riepilogo dall'anno precedente) • Energia potenziale elettrica e differenza di potenziale • Capacità elettrica di un conduttore e condensatori. • Condensatori in serie e in parallelo
<p>Corrente elettrica e circuiti in corrente continua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La corrente elettrica • Resistenza elettrica e leggi di Ohm • Circuiti elettrici elementari in corrente continua, resistenze in serie e in parallelo.
<p>Campo magnetico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I magneti e le linee del campo magnetico • Interazioni magnetite-corrente e corrente-magnetite: esperimenti di Oersted, Faraday e Ampere • Il campo magnetico • La forza di Lorentz. • Moto di particelle cariche in un campo magnetico; selettore di velocità, spettrometro di massa • Forza agente su un filo percorso da corrente immerso in un campo magnetico • Forza agente tra due fili rettilinei indefiniti percorsi da corrente • Circuitazione del campo magnetico e legge di Ampère • Campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente costante, da una spira circolare e da un solenoide
<p>Induzione elettromagnetica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flusso del campo magnetico • F.e.m. indotta e correnti indotte: legge di Faraday-Newman-Lenz: (es: spira che entra e esce in un campo magnetico costante, sbarretta conduttrice che si muove con velocità costante su due rotaie collegate da una resistenza in un campo magnetico, spira che ruota in un campo magnetico costante, l'alternatore; variazione di flusso dovuta a un campo magnetico variabile nel tempo) <ul style="list-style-type: none"> • Autoinduzione, induttanza, circuiti RL (in corrente continua)

<p>Teoria di Maxwell e onde elettromagnetiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campo elettrico indotto e campo magnetico indotto • La corrente di spostamento • Le equazioni di Maxwell • Origine e proprietà delle onde elettromagnetiche • Lo spettro elettromagnetico
<p>Relatività ristretta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incompatibilità tra principio di relatività galileiano ed elettromagnetismo. Esperimento di Michelson e Morley. • I postulati della Relatività Ristretta • Relatività della simultaneità degli eventi • Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze • Il paradosso dei gemelli • Trasformazioni di Lorentz. • Composizione relativistica delle velocità • Massa ed energia. L'elettronvolt. • Quantità di moto relativistica
<p>Crisi della fisica classica e introduzione alla fisica quantistica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spettro del corpo nero e ipotesi di Planck • Effetto fotoelettrico e quantizzazione di Einstein • Effetto Compton • Spettri atomici e modello dell'atomo di Bohr • Ipotesi di de Broglie: dualismo onda-particella • La diffrazione degli elettroni • Principio di indeterminazione di Heisenberg

MATERIA: Storia

DOCENTE: prof.ssa Elena Bonfiglioli

CLASSE: 5^a sez. G

A.S.: 2025/2026

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Testo in adozione: A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis, *La storia. Progettare il futuro*, voll. 2 e 3, Zanichelli, Bologna, 2019.
- Altri strumenti, materiali e risorse utilizzati: risorse cartacee e/o digitali abbinata al testo in adozione (fonti storiche, estratti da testi e saggi storiografici, materiali audiovisivi d'epoca, ecc.) e ulteriori materiali multimediali reperiti su altri manuali scolastici o all'interno di siti web di case editrici scolastiche o su siti culturali specialistici, dedicati alla storia, alla storiografia; nel corso dell'anno, per lo studio della disciplina e a corredo delle lezioni svolte in classe, si è utilizzata, per approfondimenti, condivisione di materiali di studio e lo svolgimento di attività di studio, anche in forma collaborativa, un'aula virtuale, allestita e curata dalla docente, all'interno del sito web d'Istituto.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- individuazione di macro-argomenti e di nuclei disciplinari fondanti sulla base della loro importanza e significatività dal punto di vista storico-culturale, in relazione alle vicende storico-politiche europee, italiane e internazionali della prima metà del XX secolo, anche secondo un'impostazione metodologica di tipo non solo cronologico, ma di carattere tematico più ampio, svolta per quadri culturali generali e seguendo una prospettiva interdisciplinare, trasversale a più saperi;
- svolgimento dell'insegnamento e delle attività didattiche in raccordo con le Linee programmatiche comuni stabilite dal Dipartimento di Storia e Filosofia del Liceo Scientifico, indirizzo Scienze Applicate (per tale riferimento e per maggiori dettagli, si rimanda alla programmazione comune del gruppo disciplinare, pubblicata sul sito web ufficiale d'Istituto);
- ispirazione ad una metodologia didattica e ad un approccio allo studio della storia tale da favorire particolarmente l'interesse e la curiosità degli allievi, finalizzato all'acquisizione, tra le molte, delle principali competenze disciplinari indicate dai programmi ministeriali e previste per l'insegnamento della storia, ovvero sviluppo di capacità di pensiero critico e riflessione autonoma in relazione alla disciplina; abilità e capacità di utilizzare categorie, strumenti e metodi della ricerca storica; padronanza nell'utilizzo del lessico storico; capacità di lettura e comprensione di diversi tipi di fonti, materiali e testi storiografici.

PROGRAMMA SVOLTO

Moduli del Primo periodo (Trimestre, mesi di Settembre – Dicembre):

- la Seconda Rivoluzione industriale e, in forma sinottica, gli ultimi due decenni di storia del XIX secolo in Italia ed Europa.

N.B.: tali moduli sono stati svolti come consolidamento e ripasso della parte finale del programma del IV anno di studi, e non costituiscono parte integrante della programmazione svolta ai fini del colloquio orale dell'Esame di Maturità.

Moduli del Secondo periodo (mesi di Dicembre - Maggio); tali contenuti e nuclei tematici sono stati svolti in preparazione specifica della prova orale dell'Esame di Maturità:

- La *Belle Époque* tra luci e ombre e il mondo agli inizi del '900; le origini della società di massa;
- il contesto storico-politico europeo e italiano alla vigilia della Prima guerra mondiale: l'età degli imperialismi; la Germania di Guglielmo II; la Francia e il caso Dreyfus; la fine dell'età vittoriana in Gran Bretagna; l'Impero austro-ungarico e la questione delle nazionalità; la disgregazione dell'Impero ottomano; la Russia zarista tra reazione e spinte democratiche, la guerra russo-giapponese (1904-1905) e la prima rivoluzione del 1905;
- l'Italia giolittiana: la crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico; socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana; la politica interna di Giolitti; il decollo dell'industria e la questione meridionale; la politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano;
- la Prima guerra mondiale: l'Europa alla vigilia della guerra; l'Europa in guerra; caratteri generali del nuovo conflitto; il biennio di stallo (1915-1916); la svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali (1917-1918); i trattati di pace (quadro di sintesi);
- la Rivoluzione russa; la Russia e il quadro di crisi politica, sociale ed economica di inizi '900; il crollo dell'Impero zarista e la caduta dello zar; la rivoluzione di febbraio; la fine del regime zarista e il governo provvisorio; il ritorno di Lenin e le "Tesi di aprile"; la rivoluzione d'ottobre, il nuovo regime bolscevico e i suoi primi atti; la Repubblica dei soviet; la guerra civile (1918-1921) e le spinte centrifughe dello Stato sovietico; la politica economica, dal comunismo di guerra alla Nuova Politica Economica (NEP); la costruzione dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin;
- il totalitarismo sovietico: l'affermazione di Stalin e lo stalinismo: caratteri generali, l'industrializzazione forzata e i piani quinquennali, la collettivizzazione delle campagne, i kulaki e la loro deportazione; la società sovietica: le grandi purghe e il grande terrore; la politica estera staliniana;
- il Primo dopoguerra in Europa e in Italia: le eredità e i contraccolpi della guerra; gli Stati Uniti dei "ruggenti" anni Venti; il dopoguerra in Gran Bretagna e Francia; i difficili esordi della Repubblica di Weimar; la crisi del dopoguerra in Italia, il "biennio rosso", la protesta nazionalista e i movimenti ultranazionalistici; la nascita del Partito popolare italiano; il Partito socialista e le sue articolazioni interne, la nascita del Partito comunista d'Italia;

- i Fasci di combattimento e il programma di San Sepolcro; l'ascesa del fascismo e il Primo dopoguerra in Italia; il fascismo agrario; il fascismo al potere: dallo Stato liberale allo Stato fascista; l'affermazione della dittatura fascista e la repressione del dissenso; la costruzione del consenso; la politica economica e la politica estera; le leggi razziali;
- trattazione sintetica dei seguenti argomenti: la crisi del 1929 e le sue conseguenze: il crollo della Borsa di New York; dall'America al mondo: una crisi di deglobalizzazione e gli effetti della crisi a livello internazionale ; Roosevelt e il laboratorio del *New Deal*; gli effetti della crisi del '29 in Europa; i regimi autoritari europei negli anni '20 (quadro sinottico);
- il contesto tedesco e la Germania del Primo dopoguerra, la Repubblica di Weimar dagli esordi e nelle sue diverse fasi (da Ebert e Scheidemann a Stresemann) fino al crollo e all'ascesa di Hitler e del nazionalsocialismo: gli eventi storici in Germania dal '23 al '33; eventi dal '34 e dalla morte di Hindenburg; la "notte dei lunghi coltelli" e l'epurazione delle SA; la nascita del Terzo Reich, il ruolo dell'esercito, delle SS di Himmler, la Gestapo e la repressione del dissenso; i campi di concentramento dal '33; il progetto totalitario, nazionalismo, razzismo, militarismo, antisemitismo, culto del capo e della forza, controllo completo e dominio della società e della cultura; economia corporativistica e dirigismo di Stato, la politica economica del "Neuer Plan" e il vasto piano di riarmo; la politica estera hitleriana; il controllo e l'allineamento della cultura con la "Camera per la cultura del Reich"; i rapporti con le Chiese cattolica e protestante; dalla discriminazione alla persecuzione degli ebrei: le leggi di Norimberga, la notte dei cristalli.

N.B.: di seguito vengono riportati altri argomenti e nuclei fondanti che verranno consolidati o svolti in forma sintetica, durante il mese di Maggio:

- guerra civile spagnola (argomento già anticipato e da consolidare);
- politica estera ed espansionismo tedesco (argomenti già anticipati e da consolidare);
- la Seconda guerra mondiale: quadro generale, cause, caratteristiche, fasi principali, la Shoah, 1942-43: la svolta; 1944-45: la vittoria degli alleati; la guerra e la Resistenza in Italia (argomenti ancora da trattare).

Modulo di Educazione civica (Educazione civica - Storia - Filosofia): modulo storico-filosofico dedicato all'analisi dei totalitarismi del XX secolo, nella riflessione della filosofa politica Hannah Arendt; trattazione relativa alla figura della studiosa e alla sua indagine filosofico-politica del fenomeno totalitario novecentesco; percorso biografico, opere, temi di interesse principali della pensatrice; attività laboratoriale di lettura, analisi e interpretazione di alcuni estratti da alcune delle sue principali opere, *Origini del totalitarismo* (1951) e *Vita activa* (1958).

MATERIA: Filosofia

DOCENTE: prof.ssa Elena Bonfiglioli

CLASSE: 5[^] sez. G

A.S.: 2025/2026

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Testo in adozione: D. Massaro, *La meraviglia delle idee*, voll. 2 e 3, Paravia, 2015.
- Altri strumenti, materiali e risorse utilizzati: scansioni di testi e materiali tratti da manuali, opere filosofiche, saggi o testi critici, ecc.; risorse create dall'insegnante o reperite su siti scolastici o altri libri di testo (sintesi, mappe concettuali, glossari, schede di confronto tra diverse filosofie, approfondimenti lessicali, video, slide, podcast, ecc.); fruizione di un'aula virtuale sul sito web ufficiale d'Istituto, allestita e curata dalla docente.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- ispirandosi a una metodologia didattica e a modalità di insegnamento scelte in riferimento alle Linee programmatiche comuni, stabilite dal Dipartimento di Storia e Filosofia del Liceo Scientifico, per l'indirizzo di Scienze Applicate (per maggiori dettagli, si rimanda alla programmazione comune del gruppo disciplinare, pubblicata sul sito web ufficiale d'Istituto);
- in relazione ad alcuni fondamentali obiettivi didattici ed educativi dell'insegnamento della filosofia, quali, tra i molti, l'educazione al pensiero critico, al controllo cognitivo e metacognitivo delle strategie argomentative e delle procedure logiche utilizzate nel discorso e nella scrittura; lo sviluppo della capacità e abilità nel comprendere il significato di alcuni fondamentali teorie o concetti filosofici, cogliendone le variazioni nei diversi pensatori e il dibattito che si instaura tra questi ultimi, anche in forme indirette o a distanza di tempo; lo sviluppo e il consolidamento della capacità di dialogo, discussione e confronto con gli altri rispetto a problemi filosofici, politici, sociali ed esistenziali, ricorrendo all'argomentazione razionale e agli strumenti culturali offerti dalla tradizione di pensiero occidentale (anche in prospettiva della costruzione di una cittadinanza consapevole e responsabile).

PROGRAMMA SVOLTO

Moduli del Primo periodo (Trimestre, mesi di Settembre – Dicembre):

- in raccordo con il programma del IV anno di studi, nelle prime settimane di scuola è stata svolta una trattazione sintetica dell'Idealismo tedesco e della filosofia hegeliana, di cui si sono richiamati i fondamenti e i concetti chiave, in riferimento ad alcune delle principali tappe della *Fenomenologia dello Spirito*, al fine di anticipare lo studio della filosofia post-hegeliana, su cui si è incentrata la programmazione del V anno.
- **A. Schopenhauer e la filosofia del pessimismo:**

Schopenhauer, un filosofo antiaccademico e il suo tempo; biografia, opere e inquadramento generale al suo pensiero; temi e contenuti fondamentali dell'opera *Il mondo come volontà e rappresentazione*; l'interpretazione della gnoseologia kantiana; il superamento della distinzione tra realismo e idealismo; la critica anti-idealistica; l'influenza di Platone, Kant e l'approfondimento delle dottrine e filosofie orientali; spazio e tempo come condizioni *a priori* della conoscenza; il principio di causalità; il carattere illusorio della realtà fenomenica e la metafora del "velo di Maya"; la metafisica schopenhaueriana, il predominio della Volontà universale di vivere come impulso ed energia cieca; il pessimismo di Schopenhauer e il carattere universale del dolore; le possibili "vie di liberazione" dal dolore cosmico dell'esistenza e dal principio della Volontà universale; focus sull'esperienza artistica ed estetica, e sulla sua funzione catartica e liberatoria, sulla morale (seconda via) e sul concetto di *noluntas*; l'assurdità della vita, che oscilla tra dolore e noia; l'amore come strumento della volontà; la concezione "negativa" del piacere.

- **intersezione filosofia-letteratura (trattazione per cenni generali):** Schopenhauer e Leopardi a confronto, in riferimento al saggio *Schopenhauer e Leopardi* (1858) del critico letterario F. De Sanctis.

- **L'esistenza e il singolo in S. Kierkegaard, un filosofo del Novecento vissuto nell'800:**

introduzione alla biografia e alle opere, inquadramento generale e categorie fondamentali del suo pensiero; la centralità dell'esistenza e la critica della filosofia sistematica; l'importanza di Socrate, modello di ispirazione, e l'identificazione tra vita e filosofia; pensiero oggettivo/pensiero soggettivo, la filosofia dell'esistenza contro la filosofia-sistema; l'esistenza e il singolo, che significato ha la nostra esistenza? I tre "stadi" o "*aut-aut*" dell'esistenza umana: vita estetica, etica e religiosa; Don Giovanni, paradigma dell'estetico; la categoria della possibilità e della libertà di scelta; lo stadio religioso della vita: il salto della fede, dall'angoscia alla fede, la fede come paradosso; le categorie di angoscia, disperazione e fede (la dialettica dell'esistenza e della fede); il cristianesimo come paradosso e come scandalo.

- **Caratteri generali del Positivismo. Il Positivismo sociale di Auguste Comte:**

il progetto di costruzione di una nuova società organica "razionale"; la scala/classificazione delle scienze: dalla matematica alla fisica sociale; il metodo delle scienze: osservazione, esperimento e comparazione; i tre stadi nella storia delle scienze e della società, e il progresso; la società industriale positiva; come realizzare l'equilibrio tra ordine e progresso? Come armonizzare i conflitti sociali?; cenni all'ultimo Comte e alla "religione dell'Umanità".

- **La Destra e la Sinistra hegeliane:** trattazione generale per cenni e per temi principali.

- **La filosofia di Ludwig Feuerbach, l'umanesimo come filosofia dell'avvenire:**

la filosofia di Feuerbach, la critica dell'idealismo hegeliano come teologia, la sua decostruzione antropologica della religione e il concetto di "alienazione" (la religione come alienazione e l'origine dell'alienazione religiosa); la religione dell'umanità e la filosofia dell'avvenire, una

nuova antropologia, un nuovo umanesimo; trattazione comparativa delle filosofie di Feuerbach e Marx.

- **Il pensiero di Karl Marx: la filosofia come trasformazione del mondo:**

inquadramento generale, biografia, opere, influssi e interessi culturali, ecc.; il rapporto con la Sinistra hegeliana, l'influenza e il distacco da Feuerbach sui temi della religione e dell'alienazione; la nuova interpretazione marxiana della religione in chiave storico-sociale e politica; il confronto critico con l'eredità hegeliana; la critica di Marx nei confronti dello Stato moderno, del liberalismo borghese, dell'economia politica classica e della Sinistra hegeliana (trattazione per cenni generali); l'analisi critico-dialettica dell'economia capitalistico-borghese (temi principali dei *Manoscritti economico-filosofici del 1844*), differenze tra emancipazione politica ed emancipazione umana; la concezione dell'alienazione in Marx: lavoro e alienazione nel sistema capitalistico-industriale (quattro aspetti e dimensioni dell'alienazione); il materialismo storico e il processo dialettico della storia e della vita materiale dei gruppi umani: l'economia come dimensione storico-sociale fondamentale per l'esistenza degli individui, distinzione e rapporto tra struttura e sovrastruttura; materialismo e dialettica: la concezione del materialismo storico; lo sviluppo storico dell'Occidente e la lotta di classe; l'analisi dell'economia capitalistica e i temi fondamentali del *Capitale* (merce, valore, lavoro, pluslavoro, plusvalore, ecc.); brevi cenni all'influenza di Marx nel pensiero contemporaneo; i contenuti fondamentali del *Manifesto del Partito comunista*; i socialismi utopici e il socialismo scientifico a confronto; la rivoluzione e la dittatura del proletariato; le fasi della futura società comunista.

Modulo di Educazione civica (Educazione civica - Filosofia della Scienza), svolto nei mesi di Gennaio-Febbraio (trattazione sinottica e tematica) dal titolo "Scienza, natura e modelli epistemologici contemporanei, la Seconda rivoluzione scientifica e l'epistemologia contemporanea"*:

- **K. Popper e la filosofia della scienza:** trattazione di alcune teorie fondamentali, quali quella relativa alla riflessione sui metodi e i procedimenti della scienza: ipotesi, congetture; la critica del procedimento induttivo; il criterio di demarcazione delle teorie e il principio della falsificabilità scientifica; cenni alla riflessione di Popper sulla politica e la società, la distinzione tra "società chiusa" e "società aperta";
- **l'epistemologia post-popperiana:** la struttura delle rivoluzioni scientifiche e il mutamento di paradigma in T. Kuhn; I. Lakatos e il concetto di impresa scientifica e i "programmi di ricerca"; il rifiuto di ogni criterio metodologico in Paul K. Feyerabend (una visione anarchica e antimetodica del procedimento scientifico);

*la trattazione del modulo e del pensiero dei filosofi è stata svolta in modo sinottico e tematico, in relazione all'argomento principale trattato.

N.B.: di seguito vengono riportati argomenti e nuclei fondanti che saranno svolti durante il mese di Maggio:

- **Filosofia e scienze tra Ottocento e Novecento. La crisi delle certezze e la reazione al positivismo: la filosofia di Friedrich Nietzsche, un «maestro del sospetto»:**

i tratti generali del pensiero di Nietzsche e della sua innovativa riflessione; ambiente familiare e formazione; le tre fasi del suo pensiero e della sua produzione filosofica, i suoi diversi stili di scrittura e pensiero, le opere e le concezioni filosofiche fondamentali nelle diverse fasi di riflessione e scrittura; cenni alle questioni critiche relative all'interpretazione del pensiero del filosofo.

- **Sigmund Freud e la rivoluzionaria scoperta dell'inconscio:**

tra medicina e filosofia: biografia e opere; **il metodo psicoanalitico**: la scoperta dell'inconscio e la nascita della psicoanalisi come metodo terapeutico; dall'isteria alla psicoanalisi: il caso di Anna O; l'inconscio e la vita quotidiana: sogni, atti mancati e sintomi; l'interpretazione dei sogni, i lapsus e gli atti mancati; **la struttura della psiche**: la prima topica: l'inconscio; la seconda topica: Es, Io e Super-Io; **l'infanzia, la sessualità e la nevrosi**, il complesso edipico; **il disagio della civiltà**: la potenza e l'infelicità dell'uomo; il disagio nella civiltà contemporanea; la religione è un'illusione; cenni alla teoria psicoanalitica dell'arte.

MATERIA: LINGUA E CULTURA STRANIERA INGLESE

DOCENTE: FEDERICA RANUCCI

TESTO IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

M. Spicci, T. A. Shaw, "Amazing minds ,NEW GENERATION 2"

Sussidi didattici sulla piattaforma di Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

-Linee programmatiche comuni stabilite con i colleghi di Lingua e Cultura Inglese del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate (Programmazione comune del Gruppo Disciplinare).

-Individuazione di autori e testi significativi nell'evoluzione dei canoni letterari nella letteratura Inglese, della società e del contesto storico.

-Scelta di temi trasversali nei secoli XIX e XX: *Colonialism , Labour exploitation, the Double, The alienation of modern man.*

-Attivazione di strategie per la comprensione ed analisi di testi, per la correttezza espositiva utilizzando lessico e strutture (livello B2/C1), per la rielaborazione personale dei contenuti disciplinari e per lo sviluppo del pensiero critico

PROGRAMMA SVOLTO

THE VICTORIAN AGE a world of contrasts

The British Empire

Historical background: <https://webtv.loescher.it/media/content/the-victorian-age-the-historical-background-162383>

The Literary Context: <https://webtv.loescher.it/media/content/the-victorian-age-the-literary-context-550483>

The social and cultural context: The best of Times,the Worst of Times p.26

The Victorian Compromise (Moodle)

Technological Innovations

The Great Exhibition

Social Reforms

The Right to Vote up to The People Act 1918

The Role of Women : from Woolstonecraft to The Suffragettes- Virginia Wolf,A room of one's own.

THE AGE OF FICTION: VICTORIAN NOVELS

Charles Dickens p.66

Extract from BLEAK HOUSE,"Child labour" p.84 (Rosso Malpelo di Verga)

Extract from HARD TIMES, "Coketown "p.91

Charlie Chaplin ,Modern Times "Factory Scene "(1936

Extract from OLIVER TWIST, "I want some more"

Charlotte Bronte p.57

Jane Eire a new Victorian heroine

Robert Louis Stevenson p.100 <https://www.youtube.com/watch?v=eWrObvze7Fc>

THE AESTHETIC MOVEMENT 1860–1900:

Oscar Wilde p.108:

The picture of Dorian Gray p.109

Extract from “Dorian Gray kills Dorian Gray” p.113

Thomas Hardy, Tess of the D’Uberilles

Ruyard Kipling p.132

https://www.youtube.com/watch?v=_HcHCHOq7ZY

“The white man’s burden” p.134

THE AGE OF CONFLICTS (1901 – 1948)

World Wars I and II and the Rise of Totalitarian Regimes

The Historical Background: <https://webtv.loescher.it/media/content/the-first-part-of-the-20th-century-the-historical-170483>

Cultural Threads: The End of the Age of Optimism; the loss of all certainties

<https://webtv.loescher.it/media/content/cultural-threads-the-first-part-of-20h-century-610516>

Literary Context: War poets, Modernist poetry and Fiction

<https://webtv.loescher.it/media/content/the-first-part-of-the-20th-century-the-literary-c-850483>

WAR POETS:

Rupert Brooke p.182 The soldier p.183

Wilfred Owen Dulce et decorum est (Moodle)

MODERN POETRY

T.S.Eliot p. 195

Extract from The Waste Land (1922)- Section III ‘The Fire Sermon’ (Moodle)

Extract from The hollow men p.206

Eliot , Montale and the Thomas Stearns Eliot Objective correlative p.206

Comparing perspectives: “Hollow men” (extract) and “Non chiederci la parola” (E. Montale) p. 206-207

MODERN NOVEL

Joseph Conrad, the anti-colonialist pre- Modernist p.212

Heart of Darkness p.213

Extract from Heart of Darkness, “The chain gang” (Moodle), Building a railway) page 215

George Orwell p.266

- A short story, “Shooting an elephant”(1936)

- 1984 p.267
- Extract from 1984 ,The object of power is power p.269
- Animal Farm

The stream of consciousness in J.Joyce p.224

James Joyce: p.230

- Dubliners p.231
- From Dubliners ,the short stories “Eveline”,“The Dead”(Moodle)

Joyce and Svevo

The incapable in Joyce and Pirandello

THEME :COLONIALISM

The British Empire

Ruyard Kipling ,The white man’s burden

Joseph Conrad, Heart of Darkness

Achebe, Chinua. "An Image of Africa: Racism in Conrad's 'Heart of Darkness'"

THEME: LABOUR EXPLOTATION

Charles Dickens

Charlie Chaplin ,Modern Times “Factory Scene “(1936)

THEME: THE ROLE OF WOMEN

Charlotte Bronte , Jane Eire a new Victorian heroine

Mary Wollstonecraft, A vindication of the rights of woman

From the Suffragettes to the right to vote

Virginia Woolf, A room of own’s own

Thomas Hardy, Tess of the D’Ubervilles

THEME : THE DOUBLE

Robert Louis Stevenson

Oscar Wilde

Joseph Conrad (Kurtz)

THEME: THE ALIENATION OF MODERN MAN

Thomas Stearns Eliot

James Joyce

CIVICS: GETTING EQUALITY,AVOID DISCRIMINATION

Malala Yousafzai Pakistani activist for female education <https://www.youtube.com/watch?v=VPt50Fj-Akc>

I, Too by **Langston Hughes** – 1926

Refugee Blues by **Wynstan Hugh Auden** -1939

Telephone Conversation by **Wole Soyinka** – 1962

Immigrants by **Pat Mora 1988**

Home A Refugee Poem by **Warsan Shire** (British-Somali poet) 2009

Latin Women Pray by **Judith Ortiz Cofer** 2012

Afghan women suffer extreme discrimination, restrictions and violence

Arbitrary Deprivation of Life and Other Unlawful or Politically Motivated Killings **in Sudan**

Mahsa Amini protests <https://commonslibrary.parliament.uk/two-year-anniversary-of-the-mahsa-amini-protests-in-iran/>**Iran anti government protest** <https://www.bbc.com/news/articles/cre28d2j2zxo>

Black Lives Matter

Project on South Africa:

-Chapter 5 from " Cry the beloved country " by **Alan Paton**

-**Steve Biko,Cry Freedom (1987)**

-**Nadine Gordimer,July**

MATERIA: Informatica

DOCENTE: Puviani Mariachiara

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Dispense preparate dal docente
- Video

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Studio di algoritmi del calcolo numerico
- Utilizzo di librerie grafiche/matriciali per lo sviluppo di semplici simulazioni di sistemi matematici
- Sistemi e simulazioni
- Studio di tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete

PROGRAMMA SVOLTO

- Reti e sicurezza delle comunicazioni:
 - Concetti fondamentali alla base della comunicazione tramite reti
 - Stack ISO/OSI e suo funzionamento
 - Livello 3: protocollo IP nelle sue versioni IPv4 e IPv6 (CLIL)
 - Livello 3: subnetting
 - Modello TCP/IP
 - Confronto tra modelli
- Automi ed intelligenza artificiale:
 - Teoria dei sistemi e loro caratteristiche
 - Automi semplici e riconoscitori di sequenze
 - Nascita ed evoluzione dell'intelligenza artificiale
 - Introduzione al machine learning
 - Algebrica
- Algoritmi e calcolo scientifico
 - Librerie Python per il calcolo scientifico e la visualizzazione di grafici: numpy e matplotlib
 - Python e funzioni

- Utilizzo di array e matrici per la manipolazione dei dati
 - Creazione di grafici di funzioni, a punti e a barre
 - Studio di algoritmi specifici: “metodo di bisezione”, “calcolo dell’area dell’integrale col metodo dei rettangoli e dei trapezi”
-
- A conclusione del percorso di studi, gli studenti hanno realizzato con Python un’applicazione per lo studio di un particolare algoritmo di loro interesse per l’approfondimento di temi relativi alla Matematica, Fisica, Scienze...

MATERIA: Storia dell'Arte

DOCENTE: Prof.ssa Susanna Tuzza

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

Le lezioni sono preparate dall'insegnante con ausilio di testi personali e immagini proiettate sulla lim (visibili su moodle)

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

Per la scelta dei contenuti ci si è attenuti alla programmazione comune concordata dal gruppo disciplinare. Viste le due ore di lezioni settimanali, il criterio fondamentale seguito per la selezione degli autori e correnti è stato quello di offrire un quadro essenziale che consentisse agli studenti di orientarsi nello sviluppo dell'arte, dalla metà del Settecento al Novecento.

PROGRAMMA SVOLTO

L'età del Neoclassicismo

Il passaggio dal classicismo settecentesco alla cultura neoclassica, le teorie di Johann Joachin Winckelmann,

la scultura di Canova e di Thorvaldsen, la pittura di David.

Architettura neoclassica in Italia e in Europa: Piermarini a Milano, Adam a Londra, il Neopalladianesimo americano attraverso l'opera di Jefferson; i contributi francesi e tedeschi.

Il Romanticismo

L'affermazione della nuova sensibilità: ragioni storiche ed artistiche.

La pittura romantica in Germania, Francia, Inghilterra e Italia, attraverso le opere di Caspar David Friedrich, Théodore Gericault, Eugène Delacroix, William Turner e Francesco Hayez.

L'Architettura moderna del ferro e del vetro

Il Crystal Palace dell'Esposizione Universale di Londra, Galleria Vittorio Emanuele a Milano, Tour Eiffel a Parigi.

L'immagine della realtà nell'arte del secondo Ottocento

Definizione e caratteri del Realismo.

Cultura e società nella Parigi di metà Ottocento.

Il pensiero e le opere di Gustave Courbet, Jean-François Millet e Honoré Daumier.

I macchiaioli italiani: opere di Giovanni Fattori, Silvestro Lega.

La pittura impressionista: luoghi, temi e soluzioni tecniche attraverso il percorso artistico di Édouard Manet, Claude Monet, Edgar Degas, Pierre-Auguste Renoir e Berthe Morisot.

La nascita dell'arte contemporanea

La cultura europea dell'ultimo trentennio del XIX secolo.

Il superamento della poetica impressionista attraverso le esperienze postimpressioniste di George Seurat, Paul Cezanne, Vincent Van Gogh e Paul Gauguin.

Avanguardie storiche e arte della prima metà del Novecento

I precursori espressionisti, Henri Matisse, Edvard Munch e James Ensor ;

l'Espressionismo tedesco di Ernst Ludwig Kirchner e l'Espressionismo austriaco di Egon Schiele e Oscar Kokoscka.

La nascita e l'evoluzione del Cubismo attraverso l'arte di Pablo Picasso e George Braque

Il Futurismo di Umberto Boccioni, Giacomo Balla, Carlo Carrà, Antonio Sant'Elia e Fortunato Depero.

Il Dadaismo di Marcel Duchamp, Hans Arp, Man Ray e Hannah Hoch

Il Surrealismo di Dalì e Magritte.

Architettura contemporanea dagli anni Cinquanta del Novecento al XXI secolo, attraverso lo studio delle architetture museali.

Il museo, luogo dedicato all'arte e alla cultura, è dalla seconda metà del XX secolo sempre più oggetto di sperimentazioni architettoniche. La forma del museo è cambiata e gli edifici stessi diventano opere artistiche, cercando armonia e sintonia con l'arte che ospitano e con i luoghi naturali ed urbanistici nei quali sono realizzati.

Ogni allievo ha sviluppato un approfondimento personale, scegliendo tra le architetture descritte in classe:

- Museo Guggenheim di New York di Frank Lloyd Wright
- Museo Beaubourg (Centro Pompidou) di Parigi di Renzo Piano, R. e S. Rogers
- Museo di Arte Contemporanea MAC a Rio de Janeiro di Oscar Niemeyer
- Museo Ebraico di Berlino di Libeskind
- Museo Guggenheim a Bilbao di Frank Gehry
- Museo delle Scienze a Valencia di Calatrava
- MAXXI - Museo nazionale delle arti del XXI secolo
- Museo di Arte Moderna (Louvre) ad Abu Dhabi di Jean Nouvel
- The Twist/Kistefos Museum ad Oslo di Big-Bjarke Ingels Group
- Museo del Futuro a Dubai di Shaun Killa
- Nuovo Museo Munch di Oslo
- Audeum Audium Museum di Seul

DOCENTE: Anna Conforti

MATERIA: Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra).

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0 , Zanichelli, Sadava e altri (9788808932471);

- ● Il Globo terrestre e la sua evoluzione.blu, Zanichelli, Parotto (9788808240682);

- ● Slide multimediali e appunti.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Per la scelta dei contenuti ci si è attenuti alla programmazione comune concordata dal gruppo disciplinare. Inoltre, la selezione dei contenuti è stata guidata da criteri di significatività, gradualità e sostenibilità didattica, in relazione alle caratteristiche della classe e al tempo disponibile.

PROGRAMMA SVOLTO

- **Basi della chimica organica, citologia e genetica**

Ibridazione del carbonio.

Riconoscimento dei gruppi funzionali e calcolo del numero di ossidazione nei composti organici.

Reazioni di ossidazione di alcoli, aldeidi e chetoni.

Concetto di nucleofilo ed elettrofilo, il concetto di acido/base in chimica organica. Struttura generale e funzioni della cellule eucariote e procariote.

Replicazione, trascrizione e traduzione.

- **Isomeria**

Definizione di isomeria. Tipi di isomeri e loro caratteristiche.

Chiralità e condizioni di chiralità di un atomo di carbonio, gli enantiomeri. Concetto di attività ottica, rotazione osservata, rotazione specifica.

- **Biomolecole**

Carboidrati: definizione, formula minima e classi dei carboidrati.

Struttura ed esempi di monosaccaridi aldosi e chetosi, triosi, tetrosi, pentosi ed esosi. Struttura ed esempi di disaccaridi naturali (saccarosio, lattosio, maltosio). Struttura, funzioni e organismo

produttore dei polimeri naturali del glucosio (amido, cellulosa e glicogeno). Proiezioni di Fischer di monosaccaridi e amminoacidi e caratteristiche della serie D ed L. Proiezioni di Haworth dei monosaccaridi e definizione di anomeri α e β .

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

Reazione di ciclizzazione dei monosaccaridi: rappresentazione, condizioni ed equilibrio. Reazione di polimerizzazione dei carboidrati: rappresentazione e tipi di legami generati. Lipidi: struttura, esempi e funzioni delle classi di lipidi (saponificabili e insaponificabili). Reazione di idrogenazione e di saponificazione: rappresentazione; struttura e proprietà dei prodotti.

Concetto di sostanza anfifilica ed esempi di lipidi anfifilici.

Distinzione tra oli e grassi a livello di stato fisico e struttura chimica. Funzioni (energetica, strutturale, di regolazione/segnalazione, e di tensioattivo) dei diversi tipi di lipidi. Amminoacidi e proteine. struttura e classi degli amminoacidi (acidi, basici, idrofili neutri, idrofobi)

Classificazione delle proteine in base alla composizione e alla forma.

Concetto di punto isoelettrico e sua applicazione ad amminoacidi e loro polimeri. Reazione di condensazione per la formazione del legame peptidico, rappresentazione e caratteristiche del prodotto.

Struttura secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine, definizioni e legami stabilizzanti.

Funzioni dei diversi tipi di proteine

Enzimi: classificazione degli enzimi. Caratteristiche dei catalizzatori biologici: specificità per una data reazione e per un certo substrato o gruppo di substrato.

Concetto di intermedio dello stato di transizione, definizione di energia di attivazione, modello di catalisi, effetti cinetici della catalisi. I cofattori e coenzimi nella catalisi. Regolazione dell'attività catalitica attraverso variazione delle condizioni fisiche (temperatura, pH) e chimiche (inibitori, attivatori).

Acidi nucleici: composizione e struttura di ribonucleosidi, ribonucleotidi, deossiribonucleosidi, deossiribonucleotidi

Composizione e struttura secondaria del DNA ed RNA

● **Metabolismo**

Concetti di anabolismo e di catabolismo.

Vie metaboliche lineari, convergenti, divergenti e cicliche.

Caratteristiche funzionali e molecolari di ATP, NAD e FAD.

Gli organismi viventi e le fonti di energia: organismi aerobi e anaerobi, autotrofi ed eterotrofi. La glicolisi e le sue fasi. Il controllo della glicolisi.

Le fermentazioni.

Decarbossilazione ossidativa.

Ciclo dell'acido citrico e suo ruolo metabolico.

Il trasferimento di elettroni nella catena respiratoria.

i trasportatori di elettroni e il gradiente protonico.

La fosforilazione ossidativa e la biosintesi dell'ATP.

La teoria chemiosmotica.

La resa energetica dell'ossidazione completa del glucosio a CO₂ e H₂O.

Il metabolismo di carboidrati, lipidi e amminoacidi.

Glicogenosintesi.

Glicogenolisi.

Gluconeogenesi.

La beta-ossidazione degli acidi grassi.

La trasformazione della luce del Sole in energia chimica, struttura dei cloroplasti e fasi della fotosintesi.

Le reazioni dipendenti dalla luce. L'assorbimento della luce.

I pigmenti.

I fotosistemi.

Il flusso di elettroni fra i fotosistemi.

Le reazioni di fissazione del carbonio nelle piante Il ciclo di Calvin.

● Le biotecnologie

L'organizzazione dei geni e regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti.

La struttura della cromatina e la trascrizione.

L'epigenetica.

La dinamicità del genoma.

Flusso genico orizzontale.

Le caratteristiche biologiche dei virus.

La ricombinazione omologa.

Il trasferimento di geni nei batteri: trasduzione e trasformazione batterica. La coniugazione.

I trasposoni.

Le origini delle biotecnologie tradizionali e legate al DNA ricombinante.

Il clonaggio genico.

Le endonucleasi di restrizione e la DNA ligasi.

I vettori plasmidici.

Le librerie genomiche e le librerie a cDNA.

Fasi della creazione di una libreria genomica.

La reazione a catena della polimerasi o PCR.

Elettroforesi su gel di agarosio e poliacrilammide.

Biotecnologie per le analisi del DNA.

L'impronta genetica: RFLP, DNA fingerprinting.

Il sequenziamento del DNA.

Biotecnologie di analisi dell'espressione genica.

Il sistema Crispr-Cas9.

● Il pianeta terra come sistema integrato

Terremoti: comportamento elastico e plastico delle rocce, teoria del rimbalzo elastico, caratteristiche delle onde sismiche, sismografo, sismogrammi.

Distinzione tra crosta, mantello, nucleo esterno e nucleo interno.

Superfici di discontinuità. Distinzione tra litosfera, astenosfera e mesosfera. Gradiente geotermico e sue variazioni; geoterma.

Decadimento radioattivo di isotopi e concetto di emivita.

La datazione stratigrafica è basata sui radioisotopi.

Attività vulcanica come manifestazione della tendenza della Terra a disperdere calore: Eruzioni esplosive ed effusive.

Definizione di campo geomagnetico.

Lo sviluppo della teoria della tettonica delle placche: la deriva dei continenti e l'isostasia. Espansione dei fondali oceanici.

Anomalie magnetiche e loro distribuzione nei fondali oceanici.

Teoria della tettonica delle placche, definizione di placca litosferica e di margine di placca.

Origine ed evoluzione dei margini di placca.

Fasi di apertura di un oceano. Subduzione e formazione delle fosse oceaniche. Meccanismi di orogenesi.

Distribuzione geografica dei terremoti e dei fenomeni vulcanici e correlazione con la dinamica endogena.

Formazione di arcipelaghi in corrispondenza dei punti caldi.

Moti convettivi del mantello.

DOCENTE: Diego Della Chiesa

MATERIA: Scienze motorie e sportive

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

Per la disciplina non sono stati adottati testi di riferimento. Le attività sono state svolte attraverso l'utilizzo delle attrezzature sportive e il materiale in dotazione all'Istituto.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, in conformità con le Linee Guida ministeriali e con la programmazione comune concordata dal dipartimento di Scienze motorie e sportive, ha strutturato il percorso didattico sulla base delle seguenti considerazioni:

Promozione della cultura del fair play e del rispetto delle regole.

Privilegio di metodologie didattiche collaborative, volte a favorire l'inclusione e la partecipazione attiva di tutti gli studenti all'interno del gruppo classe.

Equilibrio tra lo sviluppo delle competenze relazionali e il consolidamento degli aspetti tecnico- didattici specifici delle diverse discipline sportive.

PROGRAMMA SVOLTO

Gioco sport:

Sport di squadra con regolamento e fondamentali tecnici (Pallavolo, Pallacanestro, Pallamano, Calcio a 5, Football Americano, RoundNet, Tchoukball, Dodgeball,)

Movimento, Linguaggio del corpo e salute e benessere:

Conoscere le procedure per la pratica sportiva in sicurezza.

Assumere comportamenti attivi rispetto all' alimentazione e adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo: long life learning.

Ampliamento delle capacità coordinative e condizionali.

Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva e assumere posture corrette. Esercizi a carico naturale e con sovraccarichi.

Esercitazioni specifiche realizzate in forma analitica e globale

Core stability e mobilità articolare.

Conoscere la comunicazione corporea e non verbale per migliorare l'espressività nelle relazioni interpersonali.

MATERIA: RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE: FACCONI NICOLETTA

Nota di metodo: Le competenze proposte sono state selezionate e riconfigurate dal docente, considerando anche in certi casi, quelle individuate dai rispettivi dipartimenti di area “umanistica” e le possibili collaborazioni interdisciplinari.

Non si è proceduto alla stesura di una programmazione lineare o consequenziale; seguendo una propedeuticità, gli ambiti vengono ripresi a più livelli e con tecniche didattiche diverse, in base all'effettiva maturità degli alunni e alle difficoltà oggettive riscontrate durante l'anno scolastico. Viene riservato uno spazio al loro prezioso contributo.

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI:

- non è previsto un testo in adozione
- schede di lavoro
- approfondimenti e appunti forniti dal docente
- approfondimenti audiovisivi
- documenti del Magistero

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI:

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

- motivare in un contesto multiculturale le proprie scelte di vita confrontandosi in un dialogo aperto, libero e costruttivo.
- riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento allo sviluppo scientifico e tecnologico.
- problematizzare alcuni passaggi chiave nella loro incidenza sulla società odierna.

COMPETENZE FONDAMENTALI PERSEGUITE:

- Motivare in un contesto multiculturale le proprie scelte di vita confrontandosi in un dialogo aperto libero e costruttivo.
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento allo sviluppo scientifico e tecnologico.

PROGRAMMA SVOLTO:

Una società pluriculturale e plurireligiosa dove vive l'uomo postmoderno

- i mille volti di Dio nella nostra società complessa, caratterizzata dalla globalizzazione.

Scelte esistenziali e problematiche antropologiche nell'ottica di un progetto di vita.

- coscienza critica e valori cristiani in una prospettiva adulta (legalità e proibizionismo.).
- scelte e testimonianze a confronto con il dibattito attuale e gli eventi di cronaca (pregiudizi razziali e di genere, l'indifferenza).
- l'uomo e la libertà nella specifica concezione dell'antropologia teologica cristiana (unicità-diversità).
- La ricerca del senso

Etica e morale sociale in un contesto democratico

- il personalismo cristiano: esempi e problematiche scelte (la salute- l'atto morale).
- relazioni sociali e integrazione in una prospettiva interculturale (-Gli stili di vita- Il Bene comune).
- Il peccato e il perdono
- Coscienza, atto morale, responsabilità, libertà responsabile.

- approccio ad alcuni documenti magistrali con riferimento alle aree sociali-etico- bioetiche.

- Enciclica “**Laudato Sì**” connessione tra crisi ambientale della Terra e crisi sociale dell'umanità, ossia l'ecologia integrale.

Questioni scelte di bioetica

- cos'è l'etica? A cosa serve darsi delle regole?

- tematiche scelte: (eutanasia / accanimento terapeutico / cure palliative / concetto di persona / suicidio assistito / testamento biologico, living will).
- confronto tra le principali posizioni dell'opinione pubblica e il Magistero cattolico.
- confronto tra il Magistero cattolico e le religioni monoteiste e le più diffuse.
- libertà umana, dignità di scelta
- il dolore e la sofferenza
- indicazioni dell'ordinamento internazionale (diritto alla vita)

Educazione alla legalità

- La giustizia riparativa
- Rispetto dei diritti umani e problematiche odierne.

Religione e scienza

- L'indagine scientifica e il mistero dell'esistenza
- Riconoscere il mistero
- Scienza e fede: due modi per cercare la verità

ALLEGATO 2: TESTO SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA



Ministero dell'istruzione e del merito

SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA

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, *Felicità raggiunta, si cammina ...*, in *Ossi di seppia*, da *Eugenio Montale*. L'opera in versi, a cura di Rosanna Bettarini e Gianfranco Contini, Einaudi, Torino 1980.

Felicità raggiunta, si cammina
per te su fil di lama.
Agli occhi sei barlume che vacilla,
al piede, teso ghiaccio che s'incrina;
e dunque non ti tocchi chi più t'ama.

Se giungi sulle anime invase
di tristezza e le schiari, il tuo mattino
è dolce e turbatore come i nidi delle cimase.
Ma nulla paga il pianto del bambino
a cui fugge il pallone tra le case.

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 breve il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Spiega il significato dei versi 1-2 '*Felicità raggiunta, si cammina / per te su fil di lama*' e per quale motivo Eugenio Montale (1896-1981) esorta a non toccarla.
3. Nella seconda strofa il poeta presenta gli effetti della felicità '*sulle anime invase / di tristezza*': individuali analizzando le metafore e le similitudini presenti nel testo.
4. La poesia sembra concludersi con una visione completamente negativa: illustrala e commentala.

Interpretazione

Sulla base della poesia proposta e dell'opera di Montale, delle tue esperienze e letture personali, anche eventualmente in confronto ad altri autori che conosci, prova a riflettere sulla felicità e sulla sua fugacità, elaborando un testo coerente e coeso.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA A2

Cesare Pavese, *La casa in collina e altri racconti*, Einaudi, Torino, 1977, pp. 98-99 e 136-137.

«Alzai le spalle anche stavolta. Le alzavo sovente in quei giorni. Il finimondo sempre atteso era arrivato. Era chiaro che Torino tranquilla in distanza, la solitudine dei boschi, il frutteto, non avevano più senso. Eppure tutto continuava. Sorgeva il mattino, calava la sera, maturava la frutta. M'aveva preso una speranza, una curiosità affannosa: sopravvivere al crollo, fare in tempo a conoscere il mondo di dopo.

Alzavo le spalle ma bevevo le voci. Se qualche volta mi tappavo le orecchie, era perché sapevo bene, troppo bene, quel che avveniva e mi mancava il coraggio di guardarlo in piena faccia. La salvezza appariva questione di giorni, forse di ore, e si stava attaccati alla radio, si scrutava il cielo, ci si svegliava ogni mattina con un sussulto di speranza.

La salvezza non venne. Vennero, bisbigliate, le prime notizie di sangue [...] Le strade e le campagne formicolavano di fuggiaschi, di soldati infagottati in impermeabili, stracci, giacchette, scampati dalle città e dalle caserme dove tedeschi e neo-squadristi infuriavano. Torino era stata occupata senza lotta, come l'acqua sommerge un villaggio; tedeschi ossuti e verdi come ramarri presidiavano la stazione, le caserme; la gente andava e veniva stupita che nulla accadesse, nulla mutasse; non tumulti, non sangue per le vie; solamente, incessante, sommessa, sotterranea, la fiumana di scampati, di truppa, che colava per i vicoli, nelle chiese, alle barriere sui treni. Altre cose strane accadevano. Lo seppi da Cate, da Dino, dai loro bisbigli e ammicchi d'intesa. Fonso e gli altri incettavano armi, svaligiavano magazzini e ripostigli; qualcosa nascondevano anche alle Fontane. [...]

Oggi ancora mi chiedo perché quei tedeschi non mi aspettarono alla villa mandando qualcuno a cercarmi a Torino. Devo a questo se sono ancora libero, se sono quassù. Perché la salvezza sia toccata a me e non a Gallo, non a Tono, non a Cate, non so. Forse perché devo soffrire dell'altro? Perché sono il più inutile non merito nulla, nemmeno un castigo? Perché ero entrato quella volta in chiesa? L'esperienza del pericolo rende vigliacchi ogni giorno di più. Rende sciocchi, e sono al punto che esser vivo per caso, quanto tanti migliori di me sono morti, non mi soddisfa e non mi basta. A volte, dopo aver ascoltato l'inutile radio, guardando dal vetro le vigne deserte penso che vivere per caso non è vivere. E mi chiedo se sono davvero scampato.»

In questo romanzo Cesare Pavese (1908 – 1950) affronta il tema della Resistenza attraverso il racconto di Corrado, protagonista del romanzo.

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.
2. Quale posizione assume Corrado nei confronti di quello che accade intorno a lui?
3. *'Penso che vivere per caso non è vivere. E mi chiedo se sono davvero scampato'*: cosa intende Corrado con questa riflessione?
4. Qual è la tua considerazione sulla frase *'l'esperienza del pericolo rende vigliacchi ogni giorno di più'*?

Interpretazione

Facendo ricorso alle tue conoscenze e alle letture personali, approfondisci l'interpretazione complessiva del brano, con collegamenti ad altre opere di Pavese e/o ad altri autori e testi a te noti, che presentino opportuni riferimenti al tema della sopravvivenza in situazioni di pericolo come quella descritta.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Massimo Mazzotti**, *La bomba che inaugurò la guerra fredda*, in *L'anno più grande*, supplemento a "il manifesto", 27 dicembre 2024, pp. 22-23.

«Il primo attacco atomico della storia avviene alle 8:15 del 6 agosto 1945, sulla città di Hiroshima. Il secondo, e per ora ultimo, ha luogo tre giorni dopo, su Nagasaki. A Hiroshima era un bel mattino d'estate, soleggiato e senza vento. L'esplosione della bomba, nome in codice *Little Boy*, incenerisce tredici chilometri quadrati, uccidendo istantaneamente circa 80mila persone. [...] Controverso è il significato storico di questo bombardamento nucleare, e la sua relazione con il nostro presente. Era veramente necessario usare la nuova arma in questo modo?

Molti politici e storici hanno difeso quella che potremmo chiamare l'interpretazione ortodossa di Hiroshima, ossia la sua necessità militare, e quindi la sua giustificazione morale. In breve: continuare la guerra in modo convenzionale avrebbe portato a un'invasione alleata del Giappone e a ulteriori perdite di vite umane - un milione circa, si disse. L'uso dell'atomica avrebbe quindi ridotto la durata e il numero di vittime del conflitto.

La ricerca storica ha contraddetto in buona parte questi argomenti. Che una grande e prolungata invasione di terra fosse necessaria per concludere il conflitto è discutibile. E, comunque, gli eventuali costi umani erano largamente sovrastimati. Le ragioni del bombardamento atomico furono probabilmente molteplici: al di là del suo effetto sul Giappone contava anche, e molto, garantire l'indiscussa supremazia americana nel Pacifico.

[...] Ma Hiroshima non fu solo la conseguenza di calcoli strategici. [...] Ci fu sicuramente un fenomeno di inerzia istituzionale: il progetto Manhattan fu una mobilitazione tecnoscientifica senza pari, che nel 1944 impiegava 130mila persone e che costò più di due miliardi di dollari dell'epoca. [...] Inaugurato nel 1942 per battere i nazisti nella corsa all'atomica, il progetto Manhattan raggiunse l'obiettivo quando la Germania si era arresa. Che fare? Il bersaglio doveva cambiare, e ci fu anche chi disse che non aveva più senso utilizzare la nuova arma contro una città nemica. Ma la macchina era in movimento, e troppi leader - politici, militari, e scientifici - avevano dato per scontato che la bomba sarebbe stata usata in un attacco. [...]

Lo storico Andrew Ritter parla invece di una graduale erosione etica che era avvenuta durante i tre anni del progetto. Un'erosione che portò a vedere l'uso dell'atomica su una città giapponese come un passo ragionevole e in continuità con il passato. Dopotutto, il solo bombardamento di Tokyo della notte del 9 marzo 1945 aveva causato circa centomila vittime. Può sorprendere scoprire che, ai primi di agosto del 1945, i vertici militari e politici americani tendevano a considerare l'atomica un'arma tattica, non molto diversa dalle altre già in uso, solo più potente. Tanto che immaginavano di doverne usare diverse per piegare il Giappone. Fu solo gradualmente, nei giorni e settimane che seguirono la resa incondizionata, che emerse con chiarezza il significato strategico dell'atomica, un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale.

Ripercorrere la strada che porta a Hiroshima mostra come sia impossibile cogliere in anticipo tutte le implicazioni di una tecnologia radicalmente nuova. Mostra anche come nulla fosse predeterminato, e che altre scelte erano possibili. Quella che fu percepita dai protagonisti come mancanza di alternative fu in realtà un'incapacità di vederle e di coglierle: è un effetto dell'erosione etica di cui parla Ritter. Il livello di violenza considerato accettabile era slittato drammaticamente, e aveva finito col legittimare l'uso di una tecnologia dalle capacità distruttive senza precedenti.»

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.
2. Cosa intende l'autore con le espressioni *'inerzia istituzionale'* ed *'erosione etica'*?
3. Spiega perché la bomba atomica è *'un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale'*.
4. Per quale motivo era stato legittimato l'uso di un'arma così distruttiva?

Produzione



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Rifletti sull'eredità di Hiroshima e Nagasaki considerando se oggi la tecnologia nucleare sia ancora decisiva per gli equilibri mondiali. Esprimi il tuo punto di vista in modo organico e coerente attingendo alle conoscenze e alle informazioni in tuo possesso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Erri De Luca**, *Passaparola. La perdita delle parole*, su *Il Blog delle Stelle*, 17 settembre 2012, https://www.ilblogdellestelle.it/2012/09/passaparola_-_la_perdita_delle_parole_-_erri_de_luca.html

«L'argomento della perdita di significato e di peso della parola mi riguarda, perché sono uno che traffica con la scrittura e quindi più che perdita di senso della parola credo che nei nostri tempi ci sia una perdita di responsabilità della parola e cioè la parola è diventata prevalentemente pubblicitaria, cioè deve servire in quel momento a esaltare il proprio argomento e il proprio prodotto, ma poi non porta a nessuna responsabilità, se afferma il falso e può essere smentita in ogni momento, anche successivamente, la parola pubblica senza che chi la abbia pronunciata falsa ne subisca le conseguenze. Uno può dire una qualunque affermazione senza bisogno di verificarla, di controllarla, anzi sapendo anche che è imprecisa, usando e spacciando un vocabolario falso, senza che se ne porti discredito alla sua carriera e autorità. C'è una perdita di responsabilità della parola. [...]

Cerchiamo di difendere la nostra integrità di persone anche attraverso il linguaggio, usando quello appropriato, il linguaggio più giusto, c'è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare.

La faccenda è che uno si impadronisce del proprio vocabolario a forza di leggere, di leggere tanto, a me è capitato così, fino da ragazzino, di imbottirmi la testa e anche di soffocare un po' del mio tempo libero, buona parte di questo, leggendo, leggendo e straleggendo, e questo mi ha dato un diritto di cittadinanza dentro la lingua. Non sono un cliente della lingua, non mi faccio mettere in bocca le parole dall'imbonitore di turno, ma sono il proprietario della mia lingua, il residente della mia lingua e dunque ho una forza maggiore di protezioni, ho anticorpi in più grazie al fatto che ho letto un sacco.

E allora il mio consiglio unico e possibile è quello di appassionarsi di lettura e non far passare nessun giorno senza questa compagnia. Io sono uno che ha avuto fortuna con i libri grazie a questo sistema di passaparola, uno che ha letto una mia pagina, un mio libro, un mio racconto, poi l'ha consigliato agli altri, ecco, il sistema di passaparola, questo meccanismo magnifico, orizzontale, da persona a persona, è il più efficace strumento di comunicazione che abbiamo.»

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 e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Cosa intende lo scrittore con la frase: *'c'è una perdita di responsabilità della parola'*?
3. Commenta l'affermazione: *'c'è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare'*.
4. Quale funzione riveste la lettura a parere di Erri De Luca?

Produzione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull'argomento e spiegando se condividi le considerazioni dell'autore. Esprimi le tue opinioni elaborando un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Elena Cattaneo**, *Scienziate. Storie di vita e di ricerca*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2024, pp. 6-9.

«Per molto tempo, quando mi veniva chiesto se e quanto il fatto di essere donna, moglie e madre avesse in qualche modo condizionato o svantaggiato la mia vita professionale, la mia risposta è stata un "no" convinto. [...] Negli anni ho visto anche molte donne, colleghe e non, fermarsi un attimo prima di "fare il salto", per mancanza di opportunità e di condizioni adatte, per esempio per la difficoltà di conciliare un maggiore



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

impegno lavorativo con la presenza in famiglia. A volte ho interpretato, sbagliando, queste rinunce come una semplice mancanza di ambizione. In ogni caso, ho sempre dato poco peso al contesto in cui tutto ciò si realizzava. [...]

Ho preso quindi sempre più coscienza di come possa essere riduttivo denunciare soltanto il cosiddetto “soffitto di cristallo”, perché quell'immagine induce a pensare che il problema sia solo nell' “ultimo miglio” professionale, ai gradi più alti della carriera. Io stessa, con questa idea (errata) in mente, ho passato anni a ricercare esempi di donne che, in ambito scientifico-accademico, potevano essere di riferimento per aver infranto quel soffitto: la prima presidente del CNR, le prime rettrici, la prima presidente della Conferenza dei rettori, la prima donna europea comandante della Stazione spaziale internazionale, ecc. Sono indubbiamente delle conquiste. Ma a che punto sono rimaste tutte le altre donne? La maggior parte nemmeno arriva a intravedere il “soffitto di cristallo” perché la disparità di genere è radicata a ogni livello e interrompe la loro corsa molto prima. Non parlo solo dell'ambito universitario, ma di una disparità presente in ogni momento della nostra vita, consolidata da schemi e comportamenti profondi e dominanti che ci ancorano a ruoli sociali prefissati e dati per scontati.

Anche a partire da queste esperienze dirette, ho pensato che convincersi che la disparità non esista, tanto da sostenerlo pubblicamente, si possa leggere come un modo per confortarci e rassicurarci rispetto alle nostre scelte, abitudini e ambienti di vita. [...]

Illuminante per giungere a queste conclusioni è stato per me il libro *Doppio standard* della sociologa dell'Università del Salento Camilla Gaiaschi [...] “La letteratura psicosociale”, mi ha spiegato, “conferma che gli stereotipi di genere sono instillati fin dall'infanzia e sono presenti in entrambi i sessi, si consolidano con la pre-adolescenza condizionando comportamenti e messaggi consci e inconsci e hanno effetti negativi sull'autostima femminile”. [...] Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro.»

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 testo mettendo in evidenza la tesi di fondo e gli snodi argomentativi.
2. Esplicita il significato della metafora ‘soffitto di cristallo’ e individua le ragioni per cui l'autrice la contesta.
3. In che rapporto sono i frequenti richiami all'esperienza diretta e il ricorso a fonti autorevoli?
4. Spiega l'affermazione: ‘Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro’.

Produzione

Spiega argomentando il brano proposto ed elaborando una tua riflessione sull'argomento presentato da Elena Cattaneo. Condividi le considerazioni dell'autrice? Elaboro un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Umberto Eco**, *Pape Satàn Aleppe. Cronache di una società liquida*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 352-354.

Sulla labilità dei supporti

«Sono stati supporti di informazione scritta la stele egizia, la tavoletta d'argilla, il papiro, la pergamena e ovviamente il libro a stampa. Il quale ultimo ha mostrato sinora di sopravvivere bene per cinquecento anni, ma solo se si tratta di libri fatti con carta di stracci. Da metà Ottocento si è passati alla carta di legno, e pare che questa abbia una durata massima di settant'anni (e infatti basta prendere in mano giornali o libri del dopoguerra per vedere come molti di essi si sbriciolano appena li si sfoglia). Pertanto da tempo si fanno convegni e si studiano mezzi di vari tipo per salvare tutti i libri che affollano le nostre biblioteche, e uno dei più gettonati (ma quasi impossibile da realizzare per ogni libro esistente) è la scannerizzazione di tutte le pagine e il loro trasporto su supporto elettronico.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Ma qui viene fuori un altro problema: tutti i supporti per il trasporto e la conservazione dell'informazione, dalla foto alla pellicola cinematografica, dal disco sino alla chiavetta USB che usiamo nel nostro computer, sono più deperibili del libro. Di alcuni di essi lo sappiamo: nelle vecchie audiocassette dopo un poco il nastro si attorcigliava, si tentava di disattorcigliarlo inserendo la matita nel buchino, ma spesso con risultati nulli; le videocassette perdono facilmente i colori e la definizione, e se le si usano troppe volte per studio, facendole andare avanti e indietro, si rovinano ancor prima. Abbiamo però avuto tempo ad accorgerci di quanto potesse durare un disco in vinile senza sfregiarsi troppo, ma non abbiamo avuto tempo di verificare quanto dura un CD-ROM dato che, salutato come invenzione che avrebbe sostituito il libro, è subito uscito dal mercato perché agli stessi contenuti si poteva accedere on line e a costo più conveniente. Non sappiamo quanto durerà un film in DVD, sappiamo solo che talora inizia già a fare le bizze quando lo facciamo girare troppo volte. [...]

Quindi di tutti i supporti meccanici, elettrici ed elettronici o sappiamo che sono rapidamente perituri, o non sappiamo ancora quanto durino e probabilmente non lo sapremo mai. [...]

I supporti moderni sembrano mirare più alla diffusione dell'informazione che alla sua conservazione. Il libro invece è stato strumento principe della diffusione (si pensi al ruolo che ha avuto la Bibbia a stampa per la riforma protestante) ma al tempo stesso anche della conservazione. È possibile che tra qualche secolo l'unico modo per avere notizie sul passato, smagnetizzatisi tutti i supporti elettronici, sia ancora un bell'incunabolo.»

Esponi il tuo punto di vista sull'argomento affrontato da Umberto Eco (1932 – 2016) e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Nuccio Ordine**, *L'utilità dell'inutile. Manifesto*, La nave di Teseo, Milano, 2023, pp. 40-41.

«Non a caso negli ultimi decenni le discipline umanistiche vengono considerate inutili, vengono marginalizzate non solo nei programmi scolastici, ma soprattutto nelle voci dei bilanci statali e nelle risorse di enti privati e di fondazioni. Perché impegnare denaro in un ambito condannato a non produrre profitto? Perché destinare fondi a saperi che non apportano un rapido e tangibile utile economico?

All'interno di questo contesto fondato esclusivamente sulla necessità di pesare e misurare in base a criteri che privilegiano la *quantitas*, la letteratura (ma lo stesso discorso potrebbe valere per altri saperi umanistici e per quei saperi scientifici liberi da un immediato scopo utilitaristico) può invece assumere una funzione fondamentale, importantissima: proprio per il suo essere immune da qualsiasi aspirazione al profitto potrebbe porsi, di per sé, come forma di resistenza agli egoismi del presente, come antidoto alla barbarie dell'utile che è arrivata perfino a corrompere le nostre relazioni sociali e i nostri affetti più intimi. La sua esistenza stessa, infatti, richiama l'attenzione sulla *gratuità* e sul *disinteresse*, valori ormai considerati controcorrente e fuori moda.»

Traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue letture e dalle tue conoscenze, rifletti sui contenuti del brano di Nuccio Ordine (1958 - 2023), articolando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

➤ ALLEGATO 3: TESTO SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA



Ministero dell'istruzione e del merito

A002 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzi: LI22 - SCIENTIFICO QUADRIENNALE

LI23 - SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE QUADRIENNALE

Disciplina: MATEMATICA

Il candidato risolve uno dei due problemi e risponde a 4 quesiti del questionario.

PROBLEMA 1

Si consideri la funzione $f(x) = x^\alpha \cdot e^x$, definita nell'insieme dei numeri reali.

1. Determinare il valore minimo del parametro α , intero positivo, in modo che la funzione $f(x) = x^\alpha \cdot e^x$ abbia un minimo assoluto nell'origine del sistema di riferimento.
2. Posto $\alpha = 2$, tracciare il grafico rappresentativo Γ della funzione di equazione $y = f(x)$, individuando asintoti, estremi e flessi.
3. Determinare l'area della regione del II quadrante delimitata dal grafico Γ , dall'asse delle ordinate e dalla retta tangente a Γ nel suo punto di massimo relativo.
4. Al variare del parametro $k \in R$, determinare il numero di soluzioni dell'equazione $f(x) = k$. Specificare per quali valori del parametro l'equazione ammette due soluzioni concordi.

PROBLEMA 2

Si consideri la famiglia di funzioni $f_k(x) = kx^4 + x^3 + 2kx^2$ con $k \geq 0$.

1. Al variare del parametro k , studiare la monotonia, specificando la natura dei punti stazionari.
2. Tracciare il grafico γ_1 della funzione corrispondente al valore $k = \frac{3}{8}$ determinando, in particolare, le coordinate dei due punti di flesso F_1 e F_2 . Scrivere le equazioni delle rette t_1 e t_2 tangenti a γ_1 in F_1 e F_2 .
3. Scrivere l'equazione $y = g(x)$ della funzione simmetrica di f rispetto all'asse delle ascisse e se ne tracci il grafico rappresentativo γ_2 nel medesimo piano cartesiano in cui è tracciato γ_1 . Si indichi con R la regione delimitata da γ_1 , γ_2 e dalla retta $x = 1$ e se ne calcoli l'area.
4. Calcolare, al variare del parametro k , i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f_k(x)}{\operatorname{sen}^k(x)} \qquad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f_k(x)}{|\operatorname{sen}^k(x)|}$$



Ministero dell'istruzione e del merito

A002 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzi: LI22 - SCIENTIFICO QUADRIENNALE
LI23 - SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE QUADRIENNALE

Disciplina: MATEMATICA

QUESITI

1. Data una circonferenza di centro O , siano PA e PB i segmenti di tangente alla circonferenza condotti da un suo punto esterno P . Dimostrare che il quadrilatero $AOBP$ ha le diagonali perpendicolari.
2. È data un'urna contenente 10 palline bianche e 6 palline nere. Calcolare la probabilità che:
 - Estrahendo una pallina, sia di colore nero;
 - Estrahendo due palline contemporaneamente, siano entrambe di colore nero;
 - Estrahendo due palline contemporaneamente, siano di colore diverso.
3. Determinare le coordinate della proiezione ortogonale H del punto $A(4, -1, 1)$ sul piano $\pi: 3x - 2y + z = 1$. Determinare le equazioni cartesiane del luogo geometrico dei punti di π che hanno distanza $3\sqrt{2}$ da A .
4. È data la parabola di equazione $f(x) = -3x^2 + 6x$. Determinare le coordinate del punto P appartenente alla porzione di curva $f(x)$ nel I quadrante tale che sia massimo il prodotto delle distanze di P dagli assi cartesiani.
5. Gli angoli di un triangolo, inscritto in una circonferenza di raggio 7 m, hanno ampiezze α, β e γ . Sapendo che $\alpha = \frac{\pi}{6}$ e che $\cos\beta = \frac{1}{7}$, determinare il valore di $\sin\gamma$ e l'area del triangolo ABC .
6. Assegnata la curva $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$, determinare i valori dei parametri reali in modo che passi per $A(-1, -3)$, $B(1, -1)$ e risulti tangente in $C(0, 1)$ alla retta $t: y = 2x + 1$. Determinare infine le coordinate dell'ulteriore punto Q di intersezione tra la curva e la retta t .
7. Dimostrare che la regione finita di piano contenuta nel primo quadrante, delimitata dagli assi cartesiani e dalla curva $y = \frac{k-x}{x^2+k^2}$ con $k > 0$, ha area costante pari a $\frac{\pi}{4} - \frac{\ln 2}{2}$.
8. Data la funzione $f(x) = \frac{a}{1+be^{-cx}}$ con $a > 0$, $b > 0$ e $c > 0$, determinare a, b, c sapendo che $f(x)$ ha come asintoto orizzontale la retta $y = 5$ e che il grafico di $f(x)$ è tangente, in $x = 0$, alla retta di equazione $y = \frac{2}{5}x + 1$.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico. (Nota MIM n. 9305 del 20 marzo 2023).

È consentito l'uso 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 della traccia.

Allegato: formulario fornito alla classe durante lo svolgimento della simulazione della seconda prova dell'esame di Stato del 5 maggio 2026

FORMULARIO

Le formule goniometriche

Le formule di addizione	Le formule parametriche
$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$ $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$ $\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \beta}$ $\text{con } \alpha + \beta \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, \alpha \neq \frac{\pi}{2} + k_1\pi, \beta \neq \frac{\pi}{2} + k_2\pi$	$\sin \alpha = \frac{2 \tan \frac{\alpha}{2}}{1 + \tan^2 \frac{\alpha}{2}}$ $\cos \alpha = \frac{1 - \tan^2 \frac{\alpha}{2}}{1 + \tan^2 \frac{\alpha}{2}}, \text{ con } \alpha \neq \pi + 2k\pi$
Le formule di sottrazione	Le formule di prostaferesi
$\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$ $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$ $\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \cdot \tan \beta}$ $\text{con } \alpha - \beta \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, \alpha \neq \frac{\pi}{2} + k_1\pi, \beta \neq \frac{\pi}{2} + k_2\pi$	$\sin p + \sin q = 2 \sin \frac{p+q}{2} \cdot \cos \frac{p-q}{2}$ $\sin p - \sin q = 2 \cos \frac{p+q}{2} \cdot \sin \frac{p-q}{2}$ $\cos p + \cos q = 2 \cos \frac{p+q}{2} \cdot \cos \frac{p-q}{2}$ $\cos p - \cos q = -2 \sin \frac{p+q}{2} \cdot \sin \frac{p-q}{2}$
Le formule di duplicazione	Le formule di Werner
$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$ $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ $\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$	$\sin \alpha \sin \beta = \frac{1}{2} [\cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta)]$ $\cos \alpha \cos \beta = \frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)]$ $\sin \alpha \cos \beta = \frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$
Le formule di bisezione	
$\sin \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos \alpha}{2}}$ $\cos \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos \alpha}{2}}$	

Limiti notevoli

$\bullet \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$	$\bullet \lim_{x \rightarrow \pm \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$, dove e è un numero irrazionale, $e \simeq 2,7182\dots$
$\bullet \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0$	$\bullet \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = 1$
$\bullet \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$	$\bullet \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$

13. DERIVATE

FUNZIONE: $y=f(x)$	FUNZIONE DERIVATA: $y' = f'(x)$
$y=k$	$y'=0$
$y=x$	$y'=1$
$y= x $	$y'=\frac{ x }{x}$
$y=x^\alpha$	$y'=\alpha x^{\alpha-1}$
$y=\sqrt{x}$	$y'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$y=a^x$	$y'=a^x \ln a$
$y=e^x$	$y'=e^x$
$y=\lg_a x$	$y'=\frac{1}{x} \lg_a e$
$y=\ln x$	$y'=\frac{1}{x}$
$y=\sin x$	$y'=\cos x$
$y=\cos x$	$y'=-\sin x$
$y=\tan x$	$y'=1+\tan^2 x$ oppure $y'=\frac{1}{\cos^2 x}$
$y=\cot x$	$y'=-1-\cot^2 x$ oppure $y'=-\frac{1}{\sin^2 x}$

$y=\arcsin x$	$y'=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$y=\arccos x$	$y'=-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$y=\arctg x$	$y'=\frac{1}{1+x^2}$

REGOLE DI DERIVAZIONE

$y=f(x)+g(x)$	$y'=f'(x)+g'(x)$
$y=k \cdot f(x)$	$y'=k \cdot f'(x)$
$y=f(x) \cdot g(x)$	$y'=f'(x) \cdot g(x)+f(x) \cdot g'(x)$
$y=\frac{1}{f(x)}$	$y'=-\frac{f'(x)}{f^2(x)}$
$y=\frac{f(x)}{g(x)}$	$y'=\frac{f'(x)g(x)-f(x)g'(x)}{g^2(x)}$
$y=f(g(x))$	$y'=f'(g(x)) \cdot g'(x)$

14. INTEGRALI INDEFINITI

INTEGRALI INDEFINITI FONDAMENTALI	INTEGRALI INDEFINITI GENERALIZZATI
$\int a \, dx = ax + k$	
$\int x^\alpha \, dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + k \quad \text{con } \alpha \neq -1$	$\int f^\alpha(x) f'(x) \, dx = \frac{f^{\alpha+1}(x)}{\alpha+1} + k \quad \text{con } \alpha \neq -1$
$\text{se } \alpha = -1 \rightarrow \int x^\alpha \, dx = \int \frac{1}{x} \, dx = \ln x + k$	$\int \frac{f'(x)}{f(x)} \, dx = \ln f(x) + k$
$\int \text{sen } x \, dx = -\cos x + k$	$\int \text{sen}(f(x)) f'(x) \, dx = -\cos(f(x)) + k$
$\int \cos x \, dx = \text{sen } x + k$	$\int \cos(f(x)) f'(x) \, dx = \text{sen}(f(x)) + k$
$\int 1 + \text{tg}^2 x \, dx = \int \frac{1}{\cos^2 x} = \text{tg } x + k$	$\int (1 + \text{tg}^2(f(x))) f'(x) \, dx = \text{tg}(f(x)) + k$
$\int 1 + \text{cotg}^2 x \, dx = \int \frac{1}{\text{sen}^2 x} = -\text{cotg } x + k$	$\int (1 + \text{cotg}^2(f(x))) f'(x) \, dx = -\text{cotg}(f(x)) + k$
$\int e^x \, dx = e^x + k$	$\int e^{f(x)} f'(x) \, dx = e^{f(x)} + k$
$\int a^x \, dx = \frac{a^x}{\ln a} + k$	$\int a^{f(x)} f'(x) \, dx = \frac{a^{f(x)}}{\ln a} + k$
$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \, dx = \text{arc sen } x + k$	$\int \frac{f'(x)}{\sqrt{1-f^2(x)}} \, dx = \text{arc sen}(f(x)) + k$
$\int \frac{1}{1+x^2} \, dx = \text{arc tg } x + k$	$\int \frac{f'(x)}{1+f^2(x)} \, dx = \text{arc tg}(f(x)) + k$

INTEGRALI	$\int x^n \, dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c \quad \text{se } n \neq -1$	$\int \frac{1}{\cos^2 x} \, dx = \text{tg } x + c$
	$\int \frac{1}{x} \, dx = \ln x + c$	$\int \frac{1}{\text{sen}^2 x} \, dx = -\text{cotg } x + c$
	$\int e^x \, dx = e^x + c$	$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \, dx = \text{arcsen } x + c = -\text{arccos } x + c$
	$\int a^x \, dx = \frac{1}{\ln a} \cdot a^x + c$	$\int \frac{1}{1+x^2} \, dx = \text{arctg } x + c$
	$\int \text{sen } x \, dx = -\cos x + c$	
	$\int \cos x \, dx = \text{sen } x + c$	