



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

Anno scolastico 2025/2026
del Consiglio di Classe della

5C

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	8
7.	RECUPERO E POTENZIAMENTO	9
8.	PERCORSI INTERDISCIPLINARI O PLURIDISCIPLINARI	10
9.	PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (FSL).....	12
10.	PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	17
11.	PERCORSI DI DIDATTICA ORIENTATIVA	19
12.	PERCORSI IN MODALITÀ CLIL	20
13.	ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA.....	21
14.	CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL PROFITTO	22
15.	CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO	24
16.	CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA	26
17.	CRITERI PER L’ATTRIBUZIONE DEI CREDITI	27
18.	SIMULAZIONI PROVE ESAME DI MATURITA’.....	29
19.	GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE ESAME DI MATURITA’	30
20.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ESAME DI MATURITA’	34
➤	ALLEGATO 1: RELAZIONI INDIVIDUALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI.....	35
➤	ALLEGATO 2: TESTO SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA	62
➤	ALLEGATO 3: TESTO SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA	69

1. FINALITÀ GENERALI DEL TRIENNIO

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

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

2. PROSPETTO DELLE DISCIPLINE CON LE CORRISPONDENTI UNITÀ ORARIE RELATIVO AL TRIENNIO

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3°	4°	5°
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2
FILOSOFIA	2	2	2
FISICA	3	3	3
INFORMATICA	2	2	2
INGLESE	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
MATEMATICA	4	4	4
RELIGIONE CATTOLICA o AA	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 MATURITA , (Si/No)
Daniela Giammanco	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Sì	Sì	2	No
G.M.Laura Spampinato	FILOSOFIA	Sì	Sì	2	No
Giuliano Casuccio	FISICA	No	No	3	No
Adele Reggiani	INFORMATICA	No	Sì	2	No
Paolo Borghi	INGLESE	No	Sì	3	No
Antonia Nazarena Intini	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	No	Sì	4	Sì
Stefania Ferrari	MATEMATICA	No	Sì	4	No
Nicola Spazzini	RELIGIONE CATTOLICA	Sì	Sì	1	No
Elena Giannotta	SCIENZE MOTORIE	Sì	Sì	2	No
Cristina Pantiglioni	SCIENZE NATURALI	No	No	5	Sì
G.M.Laura Spampinato	STORIA	Sì	Sì	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.

Lo studente:

- gestisce la dimensione della “buona relazione” tanto nel contesto classe quanto in quello extrascolastico nel rispetto e nella valorizzazione delle differenze;
- consegna nei tempi previsti i lavori assegnati

Obiettivi formativo-cognitivi.

Lo studente:

- organizza le proprie conoscenze; gestisce in modo autonomo e personale le funzioni linguistiche, matematiche e scientifiche
- consolida le abilità espressive e il lessico delle diverse discipline, curando, in particolare, la rielaborazione, l'interpretazione e gli eventuali collegamenti tra le discipline curricolari;

5. SITUAZIONE DELLA CLASSE: COMPOSIZIONE E PERCORSO FORMATIVO

La classe 5^AC, composta da 23 studenti (10 ragazze e 13 ragazzi), proviene da un percorso di studi abbastanza regolare. L'unica variazione si è verificata all'inizio della classe terza quando si è aggiunta al gruppo un'alunna proveniente da un'altra classe del nostro Istituto. In quarta due studenti hanno frequentato un semestre all'estero.

Gli alunni, nel corso dell'intero triennio, hanno lavorato per migliorare abilità e competenze; un gruppo assecondando propensioni individuali ha selezionato argomenti e discipline per privilegiare quelli ritenuti funzionali al percorso universitario, precludendosi la scoperta di altri ambiti; altri lavorando in modo costante con adeguato senso di responsabilità; infine, un gruppetto, sempre aperto al dialogo educativo, si è distinto per impegno assiduo e partecipazione a molte attività extracurricolari.

Gli alunni hanno instaurato rapporti corretti con i docenti che dal canto loro hanno sempre incentivato la collaborazione all'interno del gruppo classe, ma alla fine della quinta le relazioni tra pari restano selettive.

Dal punto di vista del profitto, nella classe si sono distinti alcuni studenti per un ottimo livello di autonomia e adeguate capacità di sintesi e di approfondimento. Le criticità riscontrate nelle discipline dell'area matematico-scientifica da qualche componente della classe sono state in parte superate, con uno studio più attento, con la partecipazione ad attività facoltative di recupero o con l'impegno personale. Tuttavia alcuni non riescono sempre ad organizzare l'attività di studio in maniera efficace.

Nell'area umanistica alcuni alunni hanno raggiunto buone capacità interpretative dei testi letterari, una buona competenza espositiva ed argomentativa e una soddisfacente autonomia nell'elaborazione del pensiero critico. La maggior parte degli studenti è in grado di esprimersi in maniera efficace, tuttavia una parte della classe interviene nel dialogo didattico solo su diretta richiesta degli insegnanti e non sempre dimostra di saper utilizzare un linguaggio rigoroso e appropriato.

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	I T A L I A N O	S T O R I A	I N 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	S C I E N Z E N A T U R A L I	I N F O R M A T I C A	S T . D E L L ' A R T E	E D U C A Z I O N E C I V I C A	S C I E N Z E M O T O R I E	R E L I G I O N E
Strumenti e Metodi												
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione con metodologie innovative, teal, flipped classroom, debate			x									
Lezione con materiale interattivo	x	x		x		x	x	x	x	x		x
Lavoro in gruppo	x	x	x			x		x	x	x	x	x
Attività di laboratorio		x				x	x	x		x	x	
Uso di piattaforma Moodle	x		x	x			x	x	x	x		
Metodologia CLIL								x				
Altro (specificare)												

7. RECUPERO E POTENZIAMENTO

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

MATERIA TIPO DI INTERVENTO	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	F I S I C A	F I L O S O F I A	S C . N A T U R A L I	I N F O R M A T I C A	I R C	S T O R I A D E L L ' A R T E	E D . C I V I C A	S C. M O T O R I E
Sdoppiamento della classe (durante le ore di lezione curricolare della materia)												
Recupero in itinere (durante le ore di lezione curricolare della materia)							x					
Sportello pomeridiano tenuto da docenti o attività per piccoli gruppi				x								
Studio autonomo (con indicazioni personalizzate)							x					
Pausa didattica	x			x	x							

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

8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI O PLURIDISCIPLINARI

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

Argomento	Discipline coinvolte	Note: (eventuali materiali proposti, esperienze, progetti..)	Eventuali attività/tirocini
1. Malinconia, spleen e male di vivere: il rapporto dell'intellettuale con la condizione moderna e contemporanea	Italiano Storia Filosofia Storia dell'arte	Malinconia, spleen e male di vivere: il difficile rapporto dell'artista con i linguaggi etici ed estetici della società borghese tra fine Ottocento e prima metà del Novecento, da Baudelaire a Pascoli, da Pirandello a Svevo, fino al Montale degli "Ossi di Seppia". La "soluzione finale"; i totalitarismi tra culto dell'individuo e massificazione. Il concetto di alienazione rispetto agli oggetti prodotti in Marx; il difficile passaggio dall'essere artigiani all'essere operai; la solitudine dell'uomo dopo la "morte di Dio". La solitudine del superuomo; Schopenhauer: la "via dell'arte". L'Espressionismo di Munch e Kirckner	
2. La trasformazione dei paradigmi conoscitivi, interpretativi ed estetici tra fine Ottocento e prima metà del Novecento	Italiano Storia Storia dell'arte Fisica	Il racconto della realtà, dal Naturalismo francese al Verismo italiano. L'avventura dei linguaggi letterari tra sperimentalismo pascoliano e ungarettiano e avanguardie di primo novecento. La propaganda fascista e nazista. La nuova interpretazione estetica nelle Avanguardie Crisi di fine '800, rivoluzione del pensiero scientifico (Einstein). Nuovi paradigmi per approcciarsi ai fenomeni fisici; dalle trasformate di Galileo, alle trasformate di Lorentz e dei diagrammi di Minkowski. Simmetria delle equazioni di Maxwell (estetica)	

3.Un'estetica ed un pensiero della contestazione nel Novecento delle grandi conflittualità	Italiano Storia	Calvino, Pasolini e il ruolo dell'intellettuale nel secondo dopoguerra, tra impegno politico e disillusione. La cultura postbellica tra denazificazione e maccartismo.	
4.Guerra	Italiano Storia Storia dell'arte Scienze naturali	Poeti e poesia tra le due guerre Il ruolo della tecnologia tra Prima e Seconda guerra mondiale. Il racconto dei conflitti attraverso le opere di Goya e Picasso Il ciclo litico e il ciclo lisogeno dei virus Enzimi di restrizione e sistema Crispr come armi difensive dei batteri	
5. Calcolo differenziale e integrale	Informatica Matematica Fisica	Algoritmo per l'approssimazione delle radici di un'equazione Algoritmo per l'approssimazione di un integrale definito Scarica di un condensatore	

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
Incontri con le Università	Classe terza, quarta, quinta	L'istituto ha organizzato incontri con diversi atenei per un confronto diretto sui vari corsi, con la possibilità di fare lezioni e domande sui veri percorsi.	
Progetto conosci comunica cambia	Classe quarta	Progetto sull'economia circolare, promosso da Borsa Merci e Fondazione Cariplo: Il progetto mira a educare i giovani sulla sostenibilità, spingendoli a creare soluzioni attive per la transizione ecologica.	Creazione di progetti per la sostenibilità ambientale
Progetto Mincio	Classe terza	Campionamento e analisi delle acque	
Laboratori LTO	Intero triennio	Consapevolezza della scelta: laboratori che supportino gli studenti nelle scelte consapevoli e nel senso di auto efficacia	
Corsi sicurezza	Classe terza		

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	B. J.	8	8	0	6	110	0	132
2	B. D.	8	12	5	6	231	15	277
3	C. N.	8	10	0	6	139	0	163
4	F. M.	8	8	5	4	124	0	149
5	F. C.	8	16	5	6	260	15	310
6	F. M.	8	8	0	6	80	0	102
7	G. G.	8	8	5	6	124	0	151
8	G. G.	8	15	5	6	134	15	183
9	G. F.	8	12	0	6	140	0	166
10	G. A.	8	10	5	6	93	0	116
11	G. S.	8	8	0	6	90	0	106
12	M. I.	8	22	5	6	349	123	513
13	N. V.	8	8	5	6	139	15	181
14	N. C.	8	8	5	6	72	0	99
15	P. F.	8	7	0	6	80	0	101
16	P. I.	8	5	5	6	98	0	122
17	Q. S.	8	9	0	6	80	0	103
18	R. L.	8	2	5	6	100	0	121
19	S. L.	8	12	0	6	176	0	202
20	S. L.	8	8	5	4	90	0	115
21	S. F.	8	7	5	6	140	0	166
22	T. G.	8	8	5	6	77	0	104

23	T. R.	8	12	5	6	112	0	150
----	-------	---	----	---	---	-----	---	-----

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'Al.

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/ durata	Descrizione e obiettivi specifici di apprendimento	Eventuali materiali/ testi/ documenti
La mia vita in te	Scienze naturali	Settimana dell'ed. civica	Incontri con le associazioni del dono Avis e Aido	
"Insieme per capire" Webinar della fondazione Corriere della Sera	Scienze naturali	28/11/25 25/03/26	T. Pievani "Un pianeta che cambia, capire il clima per immaginare il futuro" Guido Barbujani " Le razze non esistono il razzismo sì"	

	Filosofia e storia		L'evoluzione dei diritti delle donne: Argomento: il cammino verso la parità dei diritti nelle donne impegnate in politica del primo Novecento. Costruzione di un dossier sulle figure femminili di rilievo nel periodo storico considerato. Ciascuno studente ha tracciato i profili a suo parere più rilevanti e ne ha fatto motivo di riflessione.	
Costituzione e cittadinanza	matematica	Settimana dell'educazione civica	Risoluzione a gruppi di problemi con gli strumenti dell'analisi matematica relativi a fenomeni legati allo sviluppo economico e alla sostenibilità nell'ambito della AGENDA 2030 (Ob.1 porre fine alla povertà, Ob. 3 assicurare salute e benessere, Ob. 12 garantire modelli sostenibili, Ob. 13 Agire per il clima)	
	Lingua e letteratura italiana	Settimana dell'educazione civica aprile/maggio	Le donne di Dante tra violenza e trasgressione: affrontare il tema attuale della violenza sulle donne partendo da tre figure femminili del Paradiso dantesco: Piccarda Donati, Costanza D'Altavilla e Cunizza da Romano (canti III, IX) Letteratura esercizio di libertà: il contributo degli intellettuali all'articolo 11 della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea	
	Scienze motorie		La parità di genere nello sport	
	inglese		Letteratura femminista del ventesimo secolo in America	
	informatica		Al problemi etici, impatto sociale e lavorativo	
	Storia dell'arte		La rappresentazione degli avvenimenti bellici: dai dipinti al "reportage" fotografico, il racconto della guerra nelle opere d'arte	

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	Eventuali materiali/ testi/ documenti
Moduli di didattica orientativa nelle varie discipline	tutte	Intero anno scolastico	Attraverso un percorso e confronto costante di autoefficacia e di consapevolezza, i docenti hanno presentato quali possono essere le scelte future legate alle loro singole discipline	
Laboratori con LTO	tutor	Intero anno scolastico	Laboratori formativi sulla consapevolezza delle scelte	
Uscita azienda Marcegaglia	tutte	20 gennaio	Visita in azienda con laboratori tematici "Innovazione tecnologia e Intelligenza Artificiale"	
Incontro con le Università	tutte	6 febbraio	Incontro in istituto con diverse università che presentano il loro percorso formativo e i loro corsi	
Gestione della piattaforma Unica, produzione del capolavoro	tutor	Intero anno scolastico	Il tutor segue gli studenti nella gestione del loro account sulla Piattaforma Unica e sulla costruzione del capolavoro, oltre che sul caricamento degli attestati	
Incontro con ex-studenti	Lingua e letteratura italiana	Due date nel mese di febbraio	Ex studenti si confrontano con la classe raccontando il loro percorso post-diploma	
Tecniche di test solving	Scienze naturali	Novembre 2025	Esercitazioni sui test di accesso all'università	
Incontro con la Dott.ssa Malpetti (Università di Cambridge)	matematica	2 dicembre	La dottoressa illustra il suo percorso di studi in Italia e all'estero	

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				
Quarto anno				

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 (settiman ali o totali)	Argomento	Eventuali materiali/testi/ documenti
Quinto anno	informatica	Puviani	febbraio	6	Reti – modello ISO-OSI livello 3	

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

Percorso	Eventuale oggetto	Luogo	Percorsi connessi / durata / note
Approfondimenti tematici e sociali, incontri con esperti	Giornata della memoria		
Visite guidate			
Viaggi di istruzione	Approfondimento di argomenti storico-artistici	Vienna	5 giorni
Orientamento (altre attività non già descritte nei percorsi FSL)			
.....			

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
		10/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	Comprensione delle linee generali; analisi, sintesi e rielaborazione parziali con spunti autonomi.

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

15. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO

La valutazione 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 COMPORTAMENTO					
LIVELLO	FREQUENZA E PUNTUALITA' (le assenze dovute a malattia non vanno conteggiate)	COMPORTAMENTO (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
Adeguate	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		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, ltomantova.it) o su piattaforme e-learning di enti/aziende convenzionate con l'istituto.
- PROGETTI ERASMUS.

18. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI MATURITA'

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

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

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

19. GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE ESAME DI MATURITA'

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI MATURITA' - A.S. 2025/26					
TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario					
CANDIDATO/A		CLASSE			
INDICATORI	LIVELLI	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNTEGGIO	
GENERALI (max 12/20)	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	I	Confuse e poco precise	0,5	
		II	Parzialmente efficaci e poco puntuali	1	
		III	Nel complesso efficaci e puntuali	1,5	
		IV	Efficaci e puntuali	2	
	Coesione e coerenza testuale	I	Assenti o scarse	0,5	
		II	Parziali	1	
		III	Adeguate	1,5	
		IV	Complete	2	
	Ricchezza e padronanza lessicale	I	Assenti	0	
		II	Scarse	0,5	
		III	Poco presenti e parziali	1	
		IV	Adeguate	1,5	
		V	Presenti e complete	2	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	I	Assente	0	
		II	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	0,5	
		III	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	1	
		IV	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	1,5	
		V	Completa	2	
	Ampiezza e precisione della conoscenza e dei riferimenti culturali	I	Assenti	0	
		II	Scarse	0,5	
III		Parzialmente presenti	1		
IV		Adeguate	1,5		
V		Presenti	2		
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	I	Assenti	0		
	II	Scarse e/o scorrette	0,5		
	III	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	1		
	IV	Nel complesso presenti e corrette	1,5		
	V	Presenti e corrette	2		
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	

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

CANDIDATO/A		CLASSE																		
INDICATORI	LIVELLI	DESCRIPTORI	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	Adeguata (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	Adeguata	2,5																
		V	Soddisfacente	3																
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	I	Assenti	0																
		II	Scarse	1																
		III	Parzialmente presenti	2																
		IV	Nel complesso presenti	2,5																
		V	Presenti	3																
			Punteggio totale della prova in ventesimi		/20															
			Punteggio totale della prova in decimi		/10															
/20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
/10	1	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10

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

CANDIDATO/A		CLASSE																		
INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI										PUNTI	PUNTEGGIO							
GENERALI (max 12/20)	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	I	Confuse e poco precise										0,5							
		II	Parzialmente efficaci e poco puntuali										1							
		III	Nel complesso efficaci e puntuali										1,5							
		IV	Efficaci e puntuali										2							
	Coesione e coerenza testuale	I	Assenti o scarse										0,5							
		II	Parziali										1							
		III	Adeguate										1,5							
		IV	Complete										2							
	Ricchezza e padronanza lessicale	I	Assenti										0							
		II	Scarse										0,5							
		III	Poco presenti e parziali										1							
		IV	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 DI VALUTAZIONE DELLA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

INDICATORI	LIVELLI	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	L1	Esamina la situazione proposta in modo superficiale o frammentario. Formula ipotesi esplicative non adeguate. Non riconosce modelli, analogie o leggi.	1	
	L2	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo non sempre appropriato.	2	
	L3	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate.	3	
	L4	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo generalmente appropriato.	4	
	L5	Esamina criticamente la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo appropriato.	5	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione della prova, non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco e non riesce a individuare gli strumenti formali opportuni.	1	
	L2	Conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione della prova o non imposta correttamente il procedimento risolutivo. Individua con difficoltà o errori gli strumenti formali opportuni.	2	
	L3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione della prova e individua le relazioni fondamentali tra le variabili. Non riesce a impostare correttamente tutto il procedimento risolutivo.	3	
	L4	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione della prova e le possibili relazioni tra le variabili. Individua gran parte delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti.	4	
	L5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione della prova e tutte le relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua le strategie risolutive, anche se non sempre le più efficienti. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	5	
	L6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione della prova, formula congetture, effettua chiari collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti e procedure risolutive anche non standard.	6	
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 fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.	1	
	L2	Descrive il processo risolutivo in modo parziale. Comunica con un linguaggio non sempre appropriato. Valuta solo in parte la coerenza con la situazione problematica proposta.	2	
	L3	Descrive il processo risolutivo in modo quasi completo. Comunica con un linguaggio generalmente appropriato. Valuta nel complesso la coerenza con la situazione problematica proposta.	3	
	L4	Descrive il processo risolutivo in modo completo ed esauriente. Comunica con un linguaggio appropriato. Valuta in modo ottimale la coerenza con la situazione problematica proposta.	4	
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA				/ 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 Maturità.

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

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

Mantova, 11 Maggio 2026

Il Coordinatore del Consiglio della Classe 5C

Pantiglioni Cristina

.....

➤ ALLEGATO 1: RELAZIONI INDIVIDUALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI

DOCENTE: DANIELA GIAMMANCO

MATERIA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- G. Cricco, F. P. Di Teodoro, Itinerario nell'arte. Dal Barocco al Postimpressionismo, versione arancione, volume 4, Zanichelli.
- G. Cricco, F. P. Di Teodoro, Itinerario nell'arte. Dall'Art Nouveau ai giorni nostri, versione arancione, volume 5, Zanichelli.
- Presentazioni e approfondimenti con testi preparati dalla docente, condivisi tramite la piattaforma di e-learning Moodle.

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. Considerato il ridotto numero di ore di lezioni, due a settimana, rispetto a un programma curricolare molto ampio, il criterio fondamentale seguito per la selezione di autori e correnti è stato quello di offrire un quadro generale che consentisse agli studenti di orientarsi nello sviluppo dell'arte (da quella ottocentesca fino a quella moderna) e di sapere riconoscere e confrontare i diversi linguaggi. Ci si è concentrati, quindi, sullo studio dei movimenti più significativi, attraverso l'analisi delle opere più emblematiche degli artisti più rappresentativi.

PROGRAMMA SVOLTO

- Il Primo Ottocento: il Romanticismo in Italia e in Europa
 - Il Romanticismo, caratteri generali; la poetica del sublime.
 - Théodore Géricault. Analisi di La zattera della Medusa.
 - Eugène Delacroix. Analisi di La Libertà che guida il popolo.

- Francesco Hayez. Analisi di Il Bacio

● Il Secondo Ottocento: il Realismo in Francia e i Macchiaioli in Italia

- Il Realismo e la poetica del vero.

- Gustave Courbet. Analisi delle opere Funerale a Ornans e Gli spaccapietre.

- Honoré Daumier. Analisi delle opere Vagone di terza classe e Gargantua.

- Jean-François Millet. Analisi dell'opera Le spigolatrici.

- La poetica dei Macchiaioli.

- Giovanni Fattori. Analisi delle opere: Campo italiano alla battaglia di Magenta, La Rotonda di Palmieri e Bovi al carro.

- Silvestro Lega. Analisi delle opere: Il canto dello stornello e Il pergolato.

- Telemaco Signorini. Analisi delle opere: L'alzaia e La sala delle agitate nel manicomio di San Bonifacio di Firenze.

● La nuova architettura del ferro in Europa

- I nuovi materiali da costruzione

- Lo Storicismo eclettico.

- I padiglioni per le Esposizioni Universali. Il Crystal Palace a Londra. La Torre Eiffel a Parigi.

La Galleria Vittorio Emanuele II a Milano.

● La stagione dell'Impressionismo

- La poetica dell'attimo fuggente. Le teorie sul colore e sulla luce. Le stampe giapponesi. La nascita della fotografia.

- Edouard Manet. Analisi delle opere: La colazione sull'erba; Olympia; Il bar delle Folies-Bergère.

- Claude Monet. Analisi delle opere: Impressione, sole nascente; La Grenouillere; la serie di La cattedrale di Rouen;

Lo stagno delle ninfee.

- Pierre-Auguste Renoir. Analisi delle opere: La Grenouillere; Moulin de la Galette; La colazione dei canottieri.

- Edgar Degas. Analisi delle opere: La lezione di danza; L'assenzio.

● Tendenze post-impressioniste

- Paul Cézanne. La poetica. Analisi delle opere: La casa dell'impiccato a Auvers-sur-Oise; I

giocatori di carte; La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves.

- Paul Gauguin. La poetica. Il cloisonnisme. Analisi delle opere: La visione dopo il sermone;

Il Cristo giallo; la Orana Maria; Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

- Vincent Van Gogh. La poetica. Analisi delle opere: I mangiatori di patate; Autoritratto con

cappello di feltro grigio; La camera da letto; Notte stellata; Campo di grano con volo di corvi.

- La nascita dell'Art Nouveau.
- L'esperienza delle arti applicate a Vienna: la Secessione e Klimt.
- I linguaggi delle Avanguardie figurative di inizio Novecento.
- I precedenti dell'Espressionismo:
 - Edvard Munch. Analisi delle opere: La fanciulla malata; Sera nel Corso Karl Johann; Il grido; Pubertà.
 - James Ensor. Analisi di L'entrata di Cristo a Bruxelles.
- Caratteri generali dell'Espressionismo.
 - I Fauves in Francia. Henri Matisse: analisi delle opere La stanza rossa e La danza.
 - Il Die Brücke in Germania. E. L. Kirchner: analisi delle opere Marcella e Potsdamer Platz.
- Caratteri generali del Cubismo: dal Cubismo analitico al Cubismo sintetico.
 - Pablo Picasso. Analisi delle opere: Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambroise Vollard;
Natura morta con sedia impagliata; Guernica.
- Caratteri generali del Futurismo
 - Umberto Boccioni e il Manifesto tecnico della pittura futurista. Analisi di La città che sale
e di Stati d'animo: Gli addii (1^a e 2^a versione)

DOCENTE: Antonia Nazarena Intini

MATERIA: Lingua e Letteratura italiana

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *La letteratura ieri, oggi, domani*
- Dispense digitali, file audio e video, audiolezioni e videolezioni

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 Lettere del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate (si rimanda alla programmazione comune del gruppo disciplinare);
- individuazione di alcuni dei contenuti più significativi del processo di evoluzione delle istituzioni, della società, del pensiero e della produzione letteraria del periodo in esame;
- individuazione di testi particolarmente esemplificativi di autori e movimenti;
- nuove metodologie didattiche;
- al centro del percorso didattico di ITALIANO si è cercato di collocare le competenze specifiche che si intendevano attivare e potenziare negli studenti. Ci si riferisce ad una gamma di abilità linguistiche, logico analitiche e culturali che sono state costantemente stimolate durante l' interazione didattica con gli alunni: correttezza espressiva, anche in relazione alla tipologia di testo/discorso da produrre e al linguaggio specifico della disciplina; comprensione guidata e/o autonoma di un testo letterario e non letterario; rielaborazione personale dei contenuti disciplinari; analisi autonoma dei testi e dei contenuti proposti; applicazione dei contenuti/strumenti di lavoro appresi per affrontare testi o argomenti nuovi; correlazione e confronto pertinente di testi e contenuti; corretta contestualizzazione di autori, prodotti artistici e movimenti culturali.

PROGRAMMA SVOLTO

- NATURALISMO E VERISMO

Il Positivismo e il Realismo. Nascita del Naturalismo: la tradizione francese

- Prefazione al romanzo *Germinie Lacerteux* dei fratelli De Goncourt

Émile Zola e il metodo scientifico:

- Prefazione al romanzo *Thérese Raquin*

- Prefazione al ciclo di romanzi *Rougon Macquart*

Giovanni Verga

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

- G. Verga, *Rosso Malpelo, Vita dei campi*, lettura integrale.

- G. Verga, *Libertà, Novelle rusticane*, lettura integrale.

- G. Verga, *I Malavoglia*: trama e personaggi, il rapporto con il progresso. Analisi e commento dei seguenti testi:

- *La prefazione*

- *L'inizio dei Malavoglia (Il mondo arcaico e l'irruzione della storia), cap. I*

- *I Malavoglia e la dimensione economica, cap. VII*

- *La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno, cap. XV*

● IL SIMBOLISMO E LA LETTERATURA DECADENTE

Definizione dei termini, contestazione della società contemporanea, i poeti maledetti.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- C. Baudelaire, *Corrispondenze, I fiori del male*

- C. Baudelaire, *Albatros, I fiori del male*

- P. Verlaine, *Languore*

- A. Rimbaud, *Le vocali*

Le due facce del decadentismo italiano: Pascoli e D'Annunzio

Giovanni Pascoli

Vita, poetica, simbolismo, il "nido" familiare.

La poetica attraverso l'analisi ed il commento del seguente saggio:

- G. Pascoli, *Il fanciullino* (lettura di passi scelti)

Myrica: struttura dell'opera e significato del titolo. Analisi e commento dei seguenti testi:

-X *Agosto*

-*Novembre* (confronto con il testo *San Martino* di Carducci)

I canti di Castelvecchio: analisi e commento del seguente testo:

-*Il gelsomino notturno*

Gabriele D'Annunzio

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

- La prosa: *Il piacere* Lettura, analisi e commento del seguente testo: Il conte Andrea Sperelli (Libro I, cap. II)

- La poesia: *La pioggia nel pineto*, da *Alcyone*.

● LE AVANGUARDIE STORICHE DI PRIMO NOVECENTO

Il Futurismo italiano: lettura e analisi del *Manifesto del futurismo* e *Manifesto tecnico della letteratura futurista* di Filippo Tommaso Marinetti.

Le altre avanguardie in Europa: Futurismo russo, Dadaismo e Surrealismo

● LA POESIA ITALIANA DEL PRIMO NOVECENTO FRA TRADIZIONE E INNOVAZIONE

La Poesia crepuscolare: origine del nome, i temi affrontati e la novità nella forma poetica. I principali esponenti.

● PERCORSO: POETI E POESIA TRA LE DUE GUERRE

Giuseppe Ungaretti

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

-Fratelli

-Soldati

-Veglia

-San Martino del Carso

-Sono una creatura

-Mattina

-I fiumi

Salvatore Quasimodo

Il periodo ermetico, l'evoluzione stilistica e tematica del dopoguerra. Analisi dei seguenti testi:

-Ed è subito sera, da *Acque e terre*

-Alle fronde dei salici, da *Giorno dopo giorno*

Eugenio Montale

La vita e la poetica degli oggetti. Analisi e commento dei seguenti testi tratti dalla raccolta *Ossi di seppia*:

- I limoni

- Non chiederci la parola

- Merigiare pallido e assorto

- Spesso il male di vivere ho incontrato

Umberto Saba

La vita e l'opera. La visione del mondo attraverso la parola "onesta". Analisi e commento dei seguenti testi tratti dal *Canzoniere*:

-Trieste

- Mio padre è stato per me l'assassino

- Amai

- IL ROMANZO COME ESPRESSIONE DELLA CRISI DELL'UOMO ALL'INIZIO DEL '900

Italo Svevo

La vita, la formazione e il rapporto con la psicoanalisi. Il percorso delle opere: *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno*

La coscienza di Zeno: la struttura, l'interpretazione psicoanalitica, l'attendibilità del narratore. Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

-Il fumo, cap. III

-La profezia di un'apocalisse cosmica, cap. VIII

Luigi Pirandello

La vita, umorismo e relativismo, le "trappole", il teatro delle "maschere nude", il rapporto con la follia.

- La saggistica: *L'umorismo*. Lettura, analisi e commento di passi tratti dal saggio
- Le novelle: *Novelle per un anno*. Lettura, analisi e commento della novella *Il treno ha fischiato*
- Il romanzo: struttura, trama, tematiche e ideologia de *Il fu Mattia Pascal*. Lettura e analisi di passi scelti.
- Il teatro: le fasi teatrali e le tematiche. Il ruolo dell'arte e del teatro in *Sei personaggi in cerca d'autore* (trama e tematiche).

● LA SECONDA METÀ DEL '900: LA LETTERATURA NEL SECONDO DOPOGUERRA

Italo Calvino

La vita, il pensiero, le opere. Le tre fasi della sua produzione: neorealismo e racconti fantastici; romanzi e racconti fantascientifici e "combinatori"; saggi critici e racconti

- Il romanzo neorealista. *Il sentiero dei nidi di ragno*. Lettura di passi tratti dai capp. IV e VI
- Dalla trilogia *I nostri antenati* approfondimento sul romanzo *Il barone rampante*

Pier Paolo Pasolini

La vita e le opere più significative di un intellettuale scomodo.

- Il romanzo: la trama e la risonanza culturale di *Ragazzi di vita*
- L'ultimo Pasolini: lettura e analisi della poesia *Il Pci ai giovani* e dell'articolo *Cos'è questo golpe? Io so*, dal *Corriere della Sera*, 14 novembre 1974

PRODUZIONE SCRITTA

Analisi e interpretazione di un testo letterario (tipologia A), analisi e produzione di un testo argomentativo (tipologia B), riflessione critica di carattere espositivo - argomentativo su tematiche di attualità (tipologia C).

DOCENTE: Giannotta Elena

MATERIA: Scienze Motorie

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Nessun testo
- Pdf quando necessari sulle regole degli sport

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- Programmazione comune decisa dal gruppo disciplinare.

PROGRAMMA SVOLTO

- La sicurezza in palestra: fare attività fisica rispettando le norme di sicurezza e nell'ottica della prevenzione degli infortuni.
- Warm up: strutturazione di un riscaldamento efficace per le diverse attività.
- Potenziamento muscolare a corpo libero e con l'utilizzo di palle mediche.
- Core Stability.
- Circuiti di agility.
- Esercizi di mobilità articolare.
- La pallavolo: fondamentali tecnici individuali e di squadra e strategie tattiche; il ruolo dell'allenatore e dell'arbitro.
- Il badminton: fondamentali tecnici individuali.
- Unihockey: regole del gioco, fondamentali tecnici e tattici.
- Analisi dell'aspetto cognitivo dello sport: la velocità percettiva, la velocità di anticipazione, la velocità di reazione, la velocità di decisione, la velocità d'intervento; la classe ha sperimentato sport con regole nuove e continuamente modificate nel corso della lezione.

DOCENTE: Reggiani Adele

MATERIA: Informatica

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Libri di testo: Nessun testo adottato per l'anno scolastico 2025-2026
- Appunti del docente (slide) e notebook presenti su Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni: la programmazione proposta è coerente con quella prevista per il quinto anno del Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate e privilegia i nuclei fondanti della disciplina, con particolare attenzione allo sviluppo delle competenze logico-computazionali. Essa prevede inoltre interventi di individualizzazione e personalizzazione finalizzati al potenziamento.

PROGRAMMA SVOLTO:

I contenuti sono stati affrontati privilegiando un approccio laboratoriale e orientato alla risoluzione di problemi. Le attività laboratoriali sono state basate sull'utilizzo del linguaggio Python e di strumenti quali Jupyter Notebook, Google Colab e Visual Studio Code, con l'impiego di librerie scientifiche (NumPy, Matplotlib).

- **Introduzione alla teoria dei sistemi:** definizione di sistema, classificazione e principali proprietà, con esempi applicativi in ambito informatico.
- **Automati:** modelli di automi finiti, stati e transizioni, riconoscimento di stringhe; introduzione alle macchine di Mealy e Moore e analisi delle principali differenze; cenni ai sistemi di Lindenmayer (L-system), come applicazione dei modelli formali alla simulazione di processi biologici.
- **Introduzione all'intelligenza artificiale:** concetti di base, ambiti applicativi e cenni agli algoritmi di apprendimento. Attività di ricerca e approfondimento in ambiti diversi di interesse individuale.
- **Reti e sicurezza delle comunicazioni - stack ISO/OSI – livello 3** (progetto CLIL con la prof.ssa Puviani): concetti fondamentali alla base della trasmissione dati in rete, funzioni del livello di rete e principali protocolli, con lezione e attività in lingua inglese.
- **Utilizzo di un linguaggio di programmazione per il calcolo numerico:** sviluppo di semplici programmi per la risoluzione di problemi matematici. Approssimazione del calcolo di π (pi greco) con i metodi di Leibniz, Nilakantha, Eulero, Wallis e Gauss-Legendre.
- **Algoritmi per il calcolo numerico e lo studio grafico di funzioni:** implementazione di metodi per l'approssimazione di soluzioni di problemi matematici, con particolare riferimento ai metodi iterativi per la ricerca degli zeri di funzione (*root-finding methods*): metodo di bisezione, delle secanti, di Newton-Raphson. Studio numerico di funzioni tramite sviluppi di Taylor e Maclaurin e loro rappresentazione grafica con Matplotlib.
- **Algoritmi per il calcolo di integrali definiti:** applicazione di metodi numerici per l'approssimazione del valore di integrali: metodo dei rettangoli e dei trapezi.

DOCENTE: NICOLA SPAZZINI

MATERIA : RELIGIONE CATTOLICA

TESTI IN ADOZIONE: nessuno

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

SINTESI DEI CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Le aree tematiche sono state individuate e sviluppate considerando:

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

PROGRAMMA SVOLTO

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

1. Il contributo della visione cristiana nel progetto di vita

- 1.1. Concezioni e scelte di vita: l'importanza delle relazioni con l'altro e con l'Altro
- 1.2. “Adultità” e possibili risposte in una dimensione di senso
- 1.3. Il ruolo della fede nel progetto di vita
- 1.4. Progetto di vita e religiosità adulta

2. Il contributo della visione cristiana nel progetto di vita

- 2.1. “Famiglia-e” oggi, situazione attuale e modelli compresenti: cause e dinamiche
- 2.2. La scelta di amare e la famiglia come “prima cellula della società”
- 2.3. Il matrimonio cristiano: fondamento; peculiarità; orizzonte di senso

3. Lineamenti di Dottrina Sociale della Chiesa

- 3.1. Concetto, campo di applicazione e *ratio* della DSC
- 3.2. Il “bene comune”: cittadinanza, solidarietà e carità
- 3.3. PIO XI, *Mit brennender Sorge* (1937): *flipped class* e *peer tutoring* (lezione a tema)
- 3.4. GIOVANNI XXIII, *Pacem in Terris* (1963): *flipped class* e *peer tutoring* (lezione a tema)
- 3.5. PAOLO VI, *Nostra Aetate* (1965): *flipped class* e *peer tutoring* (lezione a tema)

Contesto storico, ricezione, attualizzazione: posizione della Chiesa cattolica.

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

- 4.1. Quadro di riferimento e sintesi della bioetica cristiana (ripresa)
- 4.2. Questioni scelte relative all'inizio della vita umana: maternità surrogata, GPA
Dibattito odierno, Leggi dello Stato vigenti, posizione della Chiesa cattolica
- 4.3. Questioni relative alla fine della vita umana: eutanasia (diretta e indiretta); DAT; suicidio assistito, accanimento terapeutico, cure palliative. Dibattito odierno, Leggi dello Stato vigenti, posizione della Chiesa cattolica.

DOCENTE: Pantiglioni Cristina

MATERIA: Scienze Naturali

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Sadava, Hillis "Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0" ed. Zanichelli
- Lupia Palmieri, Parrotto "Il globo terrestre e la sua evoluzione" ed. Zanichelli
- Presentazioni fornite dalla docente
- Video didattici

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle indicazioni ministeriali e alla programmazione concordata col gruppo disciplinare, ha effettuato una selezione dei contenuti che consenta agli studenti di riconoscere i fondamentali flussi di energia che alimentano il sistema Terra e caratterizzano gli esseri viventi; di individuare l'impatto delle biotecnologie sull'uomo e sui viventi e di riconoscere i processi fondamentali della dinamica terrestre.

PROGRAMMA SVOLTO

ISOMERI E POLIMERI

- Definizione di isomeria. Tipi di isomeri e caratteristiche delle diverse classi
- Definizione di chiralità. Condizioni di chiralità di un atomo di carbonio, gli enantiomeri.
- Interazione degli enantiomeri con la luce polarizzata

Carboidrati

- Definizione, formula minima e classi dei carboidrati (monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi)
- Struttura ed esempi di monosaccaridi aldosi e chetosi
- Struttura ed esempi di disaccaridi naturali (saccarosio, lattosio, maltosio)
- Struttura, funzioni e origine dei polimeri naturali del glucosio (amido, cellulosa e glicogeno)
- Proiezioni di Fischer di monosaccaridi e caratteristiche della serie D ed L
- Proiezioni di Haworth dei monosaccaridi e definizione di anomeri α e β .
- 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 non saponificabili)

- Distinzione tra oli e grassi a livello di stato fisico e struttura chimica
- Funzioni dei diversi tipi di lipidi
- Reazione di idrogenazione: rappresentazione; struttura e stato fisico dei prodotti
- Reazione di saponificazione: rappresentazione; struttura e proprietà dei saponi
- Concetto di sostanza anfipatica ed esempi di lipidi anfipatici

Amminoacidi e proteine

- Struttura e classi (acidi, basici, idrofili neutri, idrofobi) degli amminoacidi
- Classificazione delle proteine in base alla composizione (semplici, coniugate) e alla forma
- Concetto di punto isoelettrico e sua applicazione agli amminoacidi
- Stereospecificità del metabolismo degli esseri viventi: presenza dei soli amminoacidi della serie L e dei monosaccaridi della serie D
- Reazione di condensazione per la formazione del legame peptidico
- Struttura secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine: definizioni e legami stabilizzanti
- Funzioni delle proteine

METABOLISMO

- Concetti di anabolismo e di catabolismo
- l'ATP: composizione, struttura e funzione
- Caratteristiche dei trasportatori di elettroni (NADH, FAD, NADPH), modifiche subite (forma ossidata e fasi del metabolismo in cui sono coinvolti,

ENZIMI

- Caratteristiche dei catalizzatori biologici: classificazione, specificità per una data reazione, concetto di energia di attivazione, intermedio dello stato di transizione
- l'equazione di Michaelis-Menten (K_m e V_{max})
- possibili modifiche dell'attività catalitica attraverso variazione delle condizioni fisiche (temperatura, pH) e chimiche (inibitori, attivatori)

METABOLISMO DEL GLUCOSIO

- Descrizione delle reazioni caratteristiche della glicolisi, della fermentazione (lattica e alcolica) e del ciclo

di Krebs

- Reazioni della fase esoergonica ed endoergonica della glicolisi
- Localizzazione cellulare delle diverse fasi del catabolismo del glucosio
- Concetti di gradiente chimico e gradiente elettro-chimico; reazioni associate alla fosforilazione diretta dell'ADP
- fosforilazione ossidativa: catena respiratoria e chemiosmosi
- bilancio energetico del catabolismo del glucosio
- Condizioni che influenzano il prevalere di una via metabolica sull'altra: aerobiosi/anaerobiosi; vie metaboliche specifiche di determinati organi (es. ciclo di Cori nel fegato; fermentazione lattica nei muscoli) ed organismi (es. fermentazione lattica nei lattobacilli, alcolica nei lieviti)

FOTOSINTESI

- Reagenti e prodotti della fotosintesi: equazione complessiva
- Caratteristiche della fotosintesi ossigenica e anossigenica
- La struttura dei cloroplasti e le fasi della fotosintesi
- Le reazioni dipendenti dalla luce
- Lo spettro elettromagnetico e l'assorbimento della luce
- I pigmenti e i fotosistemi
- Il flusso di elettroni fra i fotosistemi
- Le reazioni di fissazione del carbonio nelle piante, Il ciclo di Calvin
- La fotorespirazione - Piante C3, C4 e CAM

BIOTECNOLOGIE

- I virus: il ciclo litico, il ciclo lisogeno e la loro regolazione
- Il trasferimento di geni nei batteri: trasduzione, trasformazione e coniugazione
- Le origini delle biotecnologie: l'esperimento di Cohen e Boyer
- Il clonaggio genico: le endonucleasi di restrizione, 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
- Il sequenziamento del DNA (metodo Sanger e suoi sviluppi)
- Il sistema Crispr-Cas 9
- Alcune applicazioni delle biotecnologie: il progetto Genoma umano, il DNA fingerprinting, la clonazione animale, organismi transgenici e organismi knock-out

SCIENZE DELLA TERRA

I materiali della terra

- Minerali e rocce

Fenomeni endogeni della terra

- Il processo magmatico: caratteristiche chimico fisiche dei magmi, genesi dei magmi,
- Proprietà chimico-fisiche delle rocce magmatiche
- Morfologia di un vulcano, meccanismo eruttivo e tipologie di eruzione
- I terremoti: Il comportamento elastico delle rocce, la teoria del rimbalzo elastico, le onde sismiche
- Il sismogramma e la determinazione dell'epicentro di un terremoto
- L'energia dei terremoti (la scala Richter) e l'intensità dei terremoti (scala MCS)

Struttura della Terra e tettonica delle placche

- Distinzione tra crosta, mantello, nucleo esterno e nucleo interno grazie alle superfici di discontinuità
- Distinzione tra litosfera, astenosfera e mesosfera
- Definizione di campo geomagnetico; poli magnetici e poli geografici
- Espansione dei fondali oceanici (ipotesi di Hess e sue prove)
- Il paleomagnetismo: anomalie magnetiche e loro distribuzione nei fondali oceanici, apparente migrazione dei poli magnetici
- Teoria della tettonica delle placche, i margini di placca (le placche e i terremoti, le placche e i vulcani, l'attività vulcanica lontana dai margini di placca)
- La tettonica delle placche e l'orogenesi
- Il motore delle placche

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: STEFANIA FERRARI

Testo/i in adozione e/o sussidi didattici forniti

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

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

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

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

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

Si è utilizzato il libro di testo in adozione non solo per la scelta e la risoluzione guidata di esercizi ma anche per fornire agli studenti una fonte di riscontro degli argomenti trattati. L'insegnante ha integrato il testo con il materiale utilizzato durante le lezioni (slide, file di esercizi/animazioni, esercizi guidati con correttore, link,..) attraverso la piattaforma di e-learning Moodle.

In generale l'utilizzo del software Geogebra è servito per rafforzare l'apprendimento di concetti attraverso la rappresentazione grafica del loro significato geometrico, oppure come occasione per verificare i risultati ottenuti attraverso i calcoli.

I teoremi fondamentali sono stati rigorosamente dimostrati, ma la riproduzione della dimostrazione non è mai stata richiesta nelle prove di verifica.

Per garantire una preparazione solida, nel corso del quarto anno è stato dedicato ampio spazio all'approfondimento dei temi dell'anno precedente, rimasti in sospeso o affrontati superficialmente a causa dell'avvicendamento di supplenti.

L'eccessiva genericità delle Indicazioni Nazionali, soprattutto per quel che riguarda il livello di approfondimento con cui dovrebbero essere appresi certi contenuti e padroneggiate determinate tecniche, ha indotto il dipartimento disciplinare alla scelta degli argomenti secondo le seguenti finalità:

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

nello specifico al fine di

- sapere affrontare esercizi standard di analisi matematica
- sapere utilizzare competenze e conoscenze acquisite nel corso degli anni per risolvere semplici problemi inerenti alla realtà,
- sapere affrontare la prova all'esame di Stato cercando anche di recuperare alcune tipologie di problemi presenti nelle vecchie prove scritte,
- avere una solida preparazione per la prosecuzione negli studi universitari.

Il recupero di alcuni contenuti di geometria analitica ha, di fatto, rallentato l'approfondimento di alcuni argomenti, ma nonostante questo la classe ha affrontato tutti gli argomenti previsti dal quadro di riferimento, ad eccezione della dipendenza/indipendenza di eventi casuali e lo studio delle distribuzioni di variabili casuali. In chiusura d'anno, si è proceduto

a una trattazione essenziale ma sistematica della geometria analitica nello spazio, focalizzando l'attenzione sui principali concetti.

Fin dall'inizio del quarto anno, la classe ha mostrato consapevolezza riguardo alla necessità di revisionare i contenuti pregressi e di consolidare il proprio metodo di studio, sia in ambito scolastico che domestico, rispondendo con un impegno proficuo. Tuttavia, persiste un gruppo di studenti che, non avendo ancora colmato le lacune pregresse, ha incontrato oggettive difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.

PROGRAMMA SVOLTO

<p>LIMITI DI FUNZIONI /CONTINUITÀ (ripasso e completamento)</p>	<p>Ripasso definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo Ripasso algebra dei limiti Ripasso teoremi fondamentali sulle funzioni continue Ripasso forme di indecisione $\frac{0}{0}$ $\frac{\infty}{\infty}$ $0 \cdot \infty$ Limiti notevoli e loro conseguenze Asintoti di una funzione e loro ricerca Teoremi sulle funzioni continue in [a,b]: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema degli zeri. Classificazione dei punti di discontinuità/singolarità di una funzione</p>
<p>DERIVATE</p>	<p>Problema della retta tangente e definizione di derivata di una funzione in un punto, derivata destra e sinistra, funzione derivabile in un intervallo. Relazione fra continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una funzione per una costante, della somma di funzioni, del prodotto di funzioni, della potenza di una funzione, del reciproco di una funzione, del quoziente di funzioni. Derivata della funzione composta e di $[f(x)]^{g(x)}$ Teorema della funzione inversa e derivata della funzione inversa Esercizi di applicazione delle regole di derivazione Derivate di ordine successivo Differenziale di una funzione e suo significato geometrico. Equazione della retta tangente e normale al grafico di una funzione. Punti stazionari e punti di non derivabilità: ricerca e classificazione.</p>
<p>TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI</p>	<p>Teorema di Rolle, Teorema di Lagrange, Teorema di Cauchy Monotonia di una funzione. Teorema di De L'Hospital e sue applicazioni</p>

<p>MASSIMI, MINIMI E FLESSI</p>	<p>Definizione di massimo e minimo, relativi e assoluti, (C.N.) e di flesso Ricerca di massimi, minimi (C.S.) e flessi a tangente orizzontale mediante la derivata prima. Concavità e segno della derivata seconda C.N. per i flessi, ricerca dei flessi con lo studio della derivata seconda (C.S.) Semplici problemi di massimo e minimo Studio di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali, goniometriche Risoluzione approssimata di un'equazione: separazione delle radici: teorema di esistenza degli zeri, metodo di bisezione.</p>
<p>INTEGRALE INDEFINITO</p>	<p>Definizione di primitiva e di integrale indefinito e proprietà di linearità. Integrali indefiniti immediati e di funzioni composte. Integrazione per sostituzione, integrazione per parti Integrazione indefinita di una funzione razionale fratta</p>
<p>INTEGRALE DEFINITO</p>	<p>Problema dell'area del trapezoide, generalizzazione mediante somma di Riemann e definizione di integrale definito. Proprietà di linearità, di monotonia, di valore assoluto. Teorema della media. La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo di integrali definiti (anche per sostituzione). Calcolo dell'area di regioni piane Calcolo di volumi di solidi di rotazione attraverso l'integrazione</p>
<p>INTEGRALE IMPROPRIO</p>	<p>Integrale improprio di una funzione continua in un intervallo illimitato Integrale improprio di una funzione continua in un intervallo limitato e non chiuso Integrale improprio di una funzione generalmente continua</p>
<p>GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO</p>	<p>Il piano Oxyz. Equazione di rette, piani e sfere. Risoluzione di semplici esercizi</p>

DOCENTE: Grazia Maria Laura Spampinato

MATERIA: Storia

La classe rispecchia perfettamente la generazione presente quanto a varietà di apprendimenti: una piccola percentuale della classe risulta ancora attenta ai dettagli e alla cura delle fonti e cerca, per conseguenza, di rielaborare quanto letto in modo da ottenere un margine di originalità e necessario distacco dalla fonte medesima. Una grossa fetta di studenti, invece, lavora in modo meccanico e mnemonico, senza curarsi troppo dell'aspetto culturale e del pensiero personale. Ciò nonostante, se si guarda ai risultati, non si può non convenire, come da quadro, che siano tutti compresi tra il discreto e l'eccellenza. Naturalmente, al fine dell'attribuzione del voto, si è tenuto conto della griglia di valutazione elaborata dal Dipartimento di Storia e Filosofia della Scuola nonché dell'osservazione dell'insegnante nei tre anni di continuità didattica.

Per ciò che concerne Storia, l'interesse della classe si è concentrato, forse anche alla luce dei recenti fatti, in particolar modo sulla II Guerra Mondiale e sulle sue conseguenze ideologiche.

In merito a Filosofia, invece, la curiosità degli studenti è sempre stata desta ma, com'è intuibile data la fascia d'età, si è concentrata su autori come Freud e Nietzsche.

Dal punto di vista degli obiettivi didattici, entrambe le mie materie si sono concentrate sull'acquisizione di un lessico generale fluido e correttamente argomentato; nell'ambito filosofico, la cura è stata rivolta un po' di più al lessico tecnico, che nel periodo storico attenzionato, risulta vario e di non immediata intuizione.

Una piccola nota per ciò che attiene l'insegnamento di Educazione Civica: gli studenti hanno lavorato su un Dossier personale costruito intorno a figure femminili di spicco del primo Novecento. I criteri di scelta sono stati del tutto personali: l'insegnante si è limitata a suggerir loro il periodo storico di riferimento o gli eventi che hanno condotto ad una maggiore rilevanza (o regresso) della figura femminile nel secolo scorso. Sono stati prodotti fogli *word*, presentazioni *Canva* e alcuni studenti si sono addirittura cimentati nella costruzione di un piccolo sito web. E' consigliabile, qualora la Commissione desiderasse porre domande in merito, chiedere agli studenti medesimi di cosa e perché si sono occupati dell'intellettuale prescelta.

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Slide a cura della docente ed estratti del suo manuale medesimo;

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- indirizzo di studi;
- intreccio interdisciplinare con Filosofia.

PROGRAMMA SVOLTO

- Società di massa ed età giolittiana: definizione di Società di massa, Età giolittiana e Belle époque; cronologia e collegamenti con Storia dell'arte; accenni alla rivoluzione dell'elettricità; il "frintendimento" e la manipolazione della teoria dell'evoluzione della specie di Darwin e del

superuomo di Nietzsche; lo scenario italiano e l'affermazione della Destra liberale; nascita della Dottrina sociale cattolica; l'ascesa di Giovanni Giolitti; la collaborazione con il Partito di Turati; il PSI lacerato al suo interno; le riforme di Giolitti nell'ambito del lavoro; il fenomeno migratorio; le elezioni del 1909; la politica estera (la questione libica e il Trattato di Losanna); il Patto Gentiloni; dall'abrogazione della Bolla Non Expedit alla creazione del PPI;

- La Rivoluzione russa: da Lenin a Stalin;
- La Prima guerra mondiale: la scintilla di Sarajevo; le vere cause del primo conflitto mondiale; concetto di panslavismo; il sistema delle alleanze e la posizione dell'Italia; i fronti di guerra; la guerra di trincea; l'entrata in guerra dell'Italia; la svolta del 1917 e l'uscita della Russia; l'intervento americano; la conclusione del conflitto;
- Stralci dei Quattordici punti di Wilson (non è stato letto il documento integrale) e contenuti relativi ai trattati di pace di Versailles: brevi profili dei quattro protagonisti di Versailles: Vittorio Emanuele Orlando, Woodrow Wilson, Georges Clemenceau e David Lloyd Georges; il concetto di "vittoria mutilata"; la nuova carta d'Europa; l'umiliazione della Germania;
- Weimar e il Biennio rosso: nascita della Repubblica di Weimar e suddivisione dei poteri; divisioni del movimento socialista tedesco; piccola appendice alla Lega di Spartaco e alla repressione del 1919; breve excursus sui lavori di Rosa Luxemburg;
- L'ascesa del Fascismo: l'Italia dopo Versailles; D'Annunzio e la Reggenza del Carnaro; i partiti di massa in Italia; differenza tra sistema maggioritario e sistema proporzionale; le elezioni del novembre del 1919; il biennio rosso in America (la Red Scare); breve appendice al franchismo; i "Blocchi nazionali"; la nascita dei Fasci di Combattimento; la simbologia fascista e i corpi paramilitari; la nascita del PNF; primi provvedimenti di Mussolini come presidente del Consiglio; la Marcia su Roma; dal Governo di coalizione alla Riforma elettorale (1922-1924); la Riforma Gentile; l'omicidio Matteotti; le Leggi fascistissime; la politica economica fascista;
- Il crollo del 1929 e il New Deal;
- l'ascesa del Nazismo: ascesa di Adolf Hitler e del Partito nazionalsocialista dei lavoratori; le ragioni del successo del nuovo partito; dal Governo Stresemann alla crisi della Repubblica di Weimar; dall'incendio del Reichstag ai primi provvedimenti del cancelliere Hitler; la notte dei Lunghi Coltelli; l'organizzazione dello sterminio ebraico in due fasi; le Leggi di Norimberga; politica economica e sociale del nazismo; la politica estera di Hitler; il contagio nazista in Europa;
- la Seconda guerra mondiale; dall'Anschluss all'invasione della Polonia; la blitzkrieg; la "guerra strana"; il fronte occidentale (invasione della Francia e divisione del Paese; la Battaglia d'Inghilterra; De Gaulle e l'incitamento alla Resistenza); la situazione italiana (campagne d'Africa e di Grecia); Pearl Harbor e coinvolgimento degli USA (brevi cenni al contesto storico-politico giapponese); stipula della Carta Atlantica; dall'Operazione Barbarossa a Fall Blau; la Battaglia di Stalingrado; caduta e arresto di Mussolini; Badoglio e l'Armistizio di Cassibile; dall'operazione Quercia alla nascita della RSI; la divisione dell'Italia; nascita della Resistenza; l'atomica; il cammino verso la pace (dalla Conferenza di Teheran nel 1943 a Yalta); il Processo di Norimberga;
- La Shoah: definizioni di shoah, olocausto, antisemitismo, genocidio, soluzione finale, pogrom, campo di concentramento, campo di sterminio; le persecuzioni tra sistematicità e "legalità"; l'avvio

della soluzione finale e l'Operazione Barbarossa; i ghetti più grandi d'Europa; dalle esecuzioni sul campo all'uso dei gas; la Conferenza di Wannsee; piccola appendice sulla comunità ebraica mantovana;

- Yalta, Potsdam, la denazificazione e suddivisione della Germania; nascita della Guerra fredda; Cenni agli Anni Cinquanta e Sessanta; cenni alla corsa allo spazio.

DOCENTE: Grazia Maria Laura Spampinato

MATERIA: Filosofia

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Slide a cura della docente ed estratti del suo manuale medesimo;

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- indirizzo di studi;
- intreccio interdisciplinare con Storia.

PROGRAMMA SVOLTO

- Hegel;
- Schopenhauer;
- cenni a Feuerbach;
- Marx;
- Comte e il Positivismo;
- Nietzsche;
- Freud;
- Arendt;
- Heidegger (da svolgere nel mese di Maggio).

DOCENTE: Giuliano Casuccio

MATERIA: Fisica

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

Libro di testo: "Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. Blu vol. 3" Zanichelli

Sussidi multimediali: utilizzo di simulazioni interattive, video didattici e presentazioni digitali

Laboratorio: attività sperimentali dimostrative e utilizzo della strumentazione disponibile nei laboratori scolastici

Materiale autoprodotta: dispense, schemi riassuntivi ed esercizi forniti tramite piattaforme digitali

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

- Propedeuticità e progressione degli apprendimenti: i contenuti sono stati organizzati secondo una sequenza logica per garantire continuità e gradualità nell'acquisizione delle conoscenze.
- Centralità dei modelli fisico-matematici: particolare attenzione è stata dedicata all'utilizzo di modelli teorici e matematici per interpretare i fenomeni fisici.
- Approccio per problemi (problem solving): sviluppo delle capacità di analisi e risoluzione di problemi attraverso esercizi e applicazioni.
- Sviluppo delle competenze scientifiche e del linguaggio disciplinare: acquisizione di un lessico scientifico corretto e capacità di argomentazione.
- Interdisciplinarietà: collegamenti con matematica e scienze per una visione integrata del sapere.
- Equilibrio tra teoria e applicazione: integrazione tra spiegazione teorica ed esercitazioni pratiche.

PROGRAMMA SVOLTO

- Elettrostatica: campo elettrico (definizione e rappresentazione), potenziale elettrico, condensatori.

- Corrente elettrica e circuiti in corrente continua: corrente elettrica, resistenza elettrica e leggi di Ohm, effetto Joule, circuiti elettrici elementari in corrente continua, leggi di Kirchhoff (approfondimento), carica e scarica del condensatore, circuiti RC in corrente continua (approfondimento).
- Campo magnetico: definizione del vettore campo magnetico B , forza di Lorentz, forza su un filo percorso da corrente immerso in un campo magnetico, forza tra due fili (legge di Ampère), campo magnetico generato da filo, spira e solenoide, flusso del campo magnetico, circuitazione del campo magnetico.
- Induzione elettromagnetica: forza elettromotrice indotta, legge di Faraday-Neumann-Lenz, autoinduzione, induttanza, energia immagazzinata nel campo magnetico.
- Equazioni di Maxwell e campi variabili: relazione tra campi elettrici e magnetici variabili, corrente di spostamento, equazioni di Maxwell.
- Onde elettromagnetiche: onde elettromagnetiche, spettro elettromagnetico, contesto storico della scoperta (Maxwell).
- Relatività ristretta: contesto storico, postulati della relatività ristretta, spaziotempo, simultaneità, dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze, composizione delle velocità, invarianti relativistici, equivalenza massa-energia, diagrammi di Minkowski (approfondimento).

DOCENTE: PAOLO BORGHI

MATERIA: INGLESE

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Spicci/Shaw "AMAZING MINDS" Edizioni Pearson, vol 2
- Files e testi in PDF forniti dal docente
- Files e Presentazioni in Power Point prodotte dagli studenti
- Internet: documentari e video

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

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

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

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

Inoltre si è cercato di fornire importanti occasioni per moltiplicare le competenze linguistiche affrontando tematiche importanti della realtà contemporanea anche al di fuori del continente americano: in particolare col docente madrelingua la classe ha svolto un modulo sulla situazione geopolitica mondiale dei giorni nostri.

Inoltre si sono organizzati mini-dibattiti sotto forma di "rebuttals" per mettere in luce gli aspetti fondamentali del confronto tra Stati Uniti e Cina. Tutto il lavoro che ha riguardato l'attuale posizionamento politico, economico e socio-culturale degli USA, è stato prodotto utilizzando materiali autentici quali: notiziari, documentari e fonti audio-visive di vario genere, stimolando quindi la riflessione degli alunni.

PROGRAMMA SVOLTO

MODULE 1: Introduction

- The USA: geography
- The USA: a timeline of major historical events
- Christopher Columbus, a hero or a villain?
- The cancel culture in the US
- William Faulkner: "*Dry September*" (full text)
- Isaac Asimov: "*I Robot – Reason*" (full text)
- Louise Erdrich: "The Red Convertible" (full text)

MODULE 2: The Gilded Age

- The condition of minorities at the turn of the century (group research)
 - Native Americans
 - Afro-Americans
 - Italian immigrants
 - Asian people
 - Women
- Immigration. Ellis Island
- The Tycoons and the development of the new industry
- The closing of the frontier: mining frontier and farming frontier
- The Indian Wars and the forced integration of the Natives

MODULE 3: WWI and Ernest Hemingway

- The American intervention in WWI
- Hemingway on the Italian front (Video)
- Ernest Hemingway, life and works
- From "The Forty-Nine Stories":
 - *"Indian Camp" (full text)*
 - *"A Very Short Story" (full text)*
 - *"Another Country" (full text)*
- From *"A Farewell to Arms"*:
 - *"Viva la Pace"*

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

- The USA in the first decades of the 20th century
- A new generation of American writers
- F.S. Fitzgerald, the writer of the Jazz Age
- From "The Great Gatsby":
 - *extract from chapter 3*
 - *analysis of chapter 7*
 - *extract from chapter 9*
- Cinema: *"The Great Gatsby"*, (Baz Luhrmann)
- The Harlem Renaissance
- Langston Hughes, life and works
 - *"Let America be America again"*
 - *"Minstrel Man"*

-*"I, too, sing America"*

MODULE 5: American Music

- Birth of the Blues and Crossroads (Robert Johnson)
- Transition of Rhythm and Blues into Rock 'n Roll

MODULE 6: The Feminist Movement

- The condition of women at the turn of the century
- The second wave Feminist Movement
- C. Perkins Gilman: "The yellow Wallpaper" (full text)

MODULE 7: The USA vs CHINA

- Comparative tables of the geopolitical evolution of the two countries
- China's technological revolution
- Rebuttals

MODULE 8: The Great Depression and John Steinbeck

- The Wall Street crash: its causes and consequences
- The Great Depression, an economic catastrophe
- The Dust Bowl
- John Steinbeck: a short biography
- *"John Steinbeck: voice of America"* (BBC docufilm)
- From *"Grapes of Wrath"*:
 - *"A Lost Paradise": the Okies arrive in California*
 - *chapter 25: "A crime that goes beyond denunciation"*

MODULE 9: Geopolitics

- Students' researches

MODULE 10: The Fifties and Jack Kerouac

- The aftermath of WW2 and the Fifties
- Truman and the Cold War
- TV, consumerism and pop culture

- Youth culture and counterculture
- The Beat Generation
- Jack Kerouac, a short biography
- from "On the Road":
- "Girls, Visions, Everything"

MODULE 11: The Civil Rights Movement

- The Civil Rights Movement
- Cinema: "*Mississippi Burning*"(Alan Parker)

- 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 ramari 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 stralleggendo, 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

La simulazione di seconda prova è stata fatta con la prova d'esame sessione ordinaria del 2023 dell'emisfero australe. E' stato permesso l'uso di un formulario essenziale da consultare, che viene allegato.

Disciplina: MATEMATICA

Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda 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:

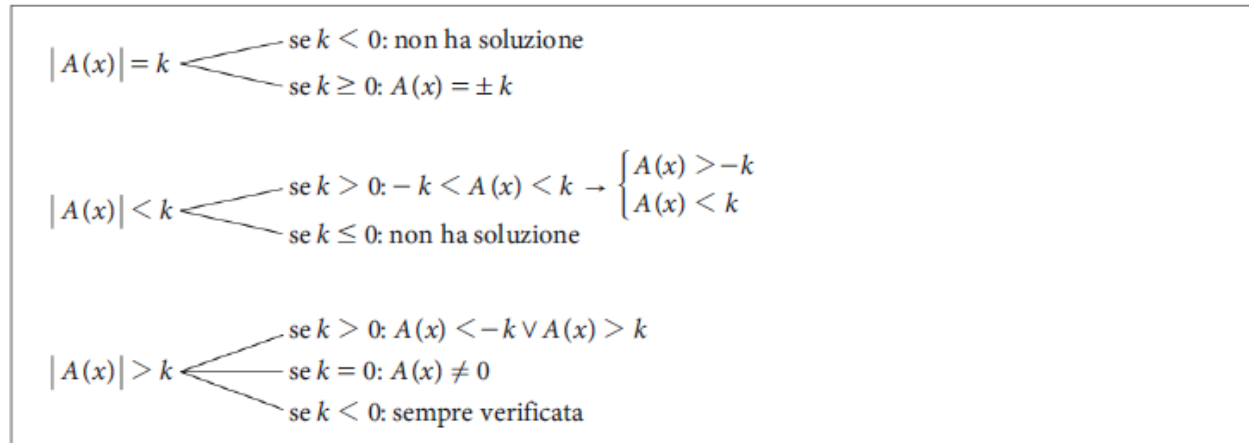
$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f_k(x)}{\operatorname{sen}^k(x)} \qquad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f_k(x)}{|\operatorname{sen}^k(x)|}$$

QUESITI

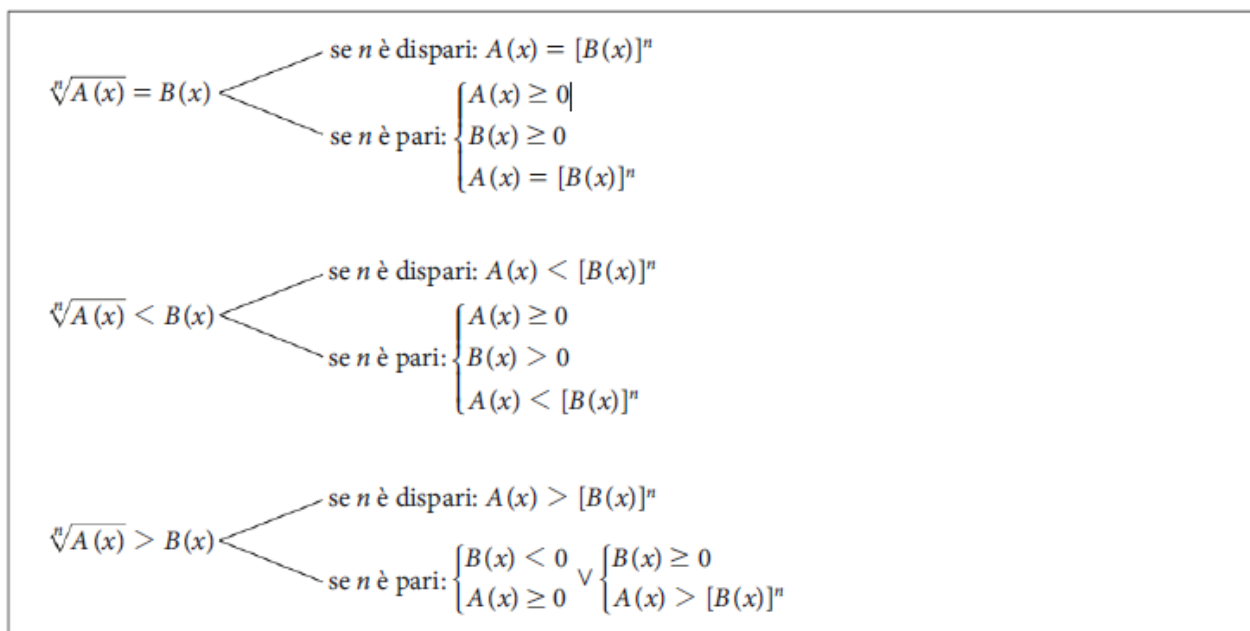
1. Data una circonferenza di centro O , siano PA e PB i segmenti di tangente alla circonferenza condotti da un suo punto esterno P . Dimostrare che il quadrilatero $AOBP$ ha le diagonali perpendicolari.
2. È data un'urna contenente 10 palline bianche e 6 palline nere. Calcolare la probabilità che:
 - 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 $y = \frac{2}{5}x + 1$.

Durante la simulazione della seconda prova d'esame, è stata lasciata in consultazione sulla cattedra una copia del seguente formulario.

■ **Le equazioni e le disequazioni con il valore assoluto**



■ **Le equazioni e le disequazioni irrazionali**



■ **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**

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

13. DERIVATE	
FUNZIONE: $y=f(x)$	FUNZIONE DERIVATA: $y' = f'(x)$
$y=k$	$y'=0$
$y=x$	$y'=1$
$y= x $	$y'=\frac{ x }{x}$
$y=x^\alpha$	$y'=\alpha x^{\alpha-1}$
$y=\sqrt{x}$	$y'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$y=a^x$	$y'=a^x \ln a$
$y=e^x$	$y'=e^x$
$y=\lg_a x$	$y'=\frac{1}{x} \lg_a e$
$y=\ln x$	$y'=\frac{1}{x}$
$y=\sin x$	$y'=\cos x$
$y=\cos x$	$y'=-\sin x$
$y=\operatorname{tg} x$	$y'=1+\operatorname{tg}^2 x$ oppure $y'=\frac{1}{\cos^2 x}$
$y=\operatorname{cotg} x$	$y'=-1-\operatorname{cotg}^2 x$ oppure $y'=\frac{-1}{\operatorname{sen}^2 x}$

$y=\operatorname{arc} \sin x$	$y'=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$y=\operatorname{arc} \cos x$	$y'=\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$
$y=\operatorname{arc} \operatorname{tg} x$	$y'=\frac{1}{1+x^2}$
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
$\int a dx = ax + k$	
$\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + k \text{ con } \alpha \neq -1$	$\int f^\alpha(x) f'(x) dx = \frac{f^{\alpha+1}(x)}{\alpha+1} + k \text{ con } \alpha \neq -1$
$\text{se } \alpha = -1 \rightarrow \int x^\alpha dx = \int \frac{1}{x} dx = \ln x + k$	$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln f(x) + k$
$\int \text{sen } x dx = -\cos x + k$	$\int \text{sen}(f(x)) f'(x) dx = -\cos(f(x)) + k$
$\int \cos x dx = \text{sen } x + k$	$\int \cos(f(x)) f'(x) dx = \text{sen}(f(x)) + k$
$\int 1 + \text{tg}^2 x dx = \int \frac{1}{\cos^2 x} = \text{tg } x + k$	$\int (1 + \text{tg}^2(f(x))) f'(x) dx = \text{tg}(f(x)) + k$
$\int 1 + \text{cotg}^2 x dx = \int \frac{1}{\text{sen}^2 x} = -\text{cotg } x + k$	$\int (1 + \text{cotg}^2(f(x))) f'(x) dx = -\text{cotg}(f(x)) + k$
$\int e^x dx = e^x + k$	$\int e^{f(x)} f'(x) dx = e^{f(x)} + k$
$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + k$	$\int a^{f(x)} f'(x) dx = \frac{a^{f(x)}}{\ln a} + k$
$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \text{arc sen } x + k$	$\int \frac{f'(x)}{\sqrt{1-f^2(x)}} dx = \text{arc sen}(f(x)) + k$
$\int \frac{1}{1+x^2} dx = \text{arc tg } x + k$	$\int \frac{f'(x)}{1+f^2(x)} dx = \text{arc tg}(f(x)) + k$