



ISTITUTO SUPERIORE D'ISTRUZIONE "GARFAGNANA"



I.P.I.A.
"S. Simoni"

I.T.E.T.
"L. Campedelli"

I.T.T.
"F. Vecchiacchi"

LICEO SCIENTIFICO
"G. Galilei"

Via XX Aprile 12, 55032 Castelnuovo di Garfagnana (LU)
tel: 0583 62454-62166 fax : 0583 62632
PEC: luis00400q@pec.istruzione.it
e-mail: luis00400q@istruzione.it-segreteria@isigarfagnana.gov.it
C.F. 81000560466

I.S.I. GARFAGNANA CASTELNUOVO
Prot. 0008507 del 15/05/2026
IV (Entrata)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno Scolastico 2025/2026

(O.M. n.54 del 26/03/2026)

Indirizzo: Liceo Scientifico

Articolazione: Scienze Applicate

Classe: 5Bsa

Approvato dal Consiglio di classe in data
Affisso all'albo il _____ Prot. _____

Docente Coordinatore della Classe: Prof. Andrea MARZOLLA

La Dirigente Scolastica: Prof.ssa Mila Berchiolli

Il presente documento, redatto ai sensi art. 10 O.M. n. 54 del 26/03/2026 illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

INDICE

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
2. PRESENTAZIONE DELL'ISI GARFAGNANA.....	3
3. PROFILO DELL'ISTITUTO.....	4
4. PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA.....	4
5. QUADRO ORARIO.....	6
6. PROFILO DELLA CLASSE.....	7
7. MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	8
8. MATERIALI E STRUMENTI UTILIZZATI.....	8
9. LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL CDC PREVISTI DALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE.....	9
10. STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE.....	10
11. CRITERI E FATTORI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE.....	10
12. INIZIATIVE COMPLEMENTARI, INTEGRATIVE E DI APPROFONDIMENTO.....	11
13. ATTIVITÀ DI RECUPERO.....	12
14. MODULI DI ORIENTAMENTO.....	12
15. PERCORSI DI FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (ex. PCTO).....	13
16. CONSUNTIVO ATTIVITÀ DISCIPLINARI.....	15
16.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	15
16.2. MATEMATICA.....	19
16.3. SCIENZE NATURALI.....	22
16.4. STORIA.....	24
16.5. DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	28
16.6. FILOSOFIA.....	31
16.7. FISICA.....	34
16.8. INFORMATICA.....	36
16.9. INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA.....	39
16.10. LINGUA E LETTERATURA INGLESE.....	40
16.11. SCIENZE MOTORIE.....	44
17. ELENCO ALLEGATI.....	45

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	BERTELLOTTI Romina	
FILOSOFIA	MARTONE Emily	
FISICA	MARZOLLA Andrea	
INFORMATICA	MAZZEI Marco	
INS. RELIGIONE CATTOLICA	BEHELLI Donata	
LINGUA E LETT. INGLESE	MICCHI Barbara	
LINGUA E LETT. ITALIANA	LUCCHESI Jacopo	
MATEMATICA	MARZOLLA Andrea	
SCIENZE MOTORIE	BERTAGNA Dennis	
SCIENZE NATURALI	GENOVESI Lorenzo	
SOSTEGNO	CALLIPARI Beniamina	
SOSTEGNO	GORI Valentina	
STORIA	MARTONE Emily	
TUTOR PER L'ORIENTAMENTO	MICCHI Barbara	

2. PRESENTAZIONE DELL'ISI GARFAGNANA

L'ISI Garfagnana è nato ufficialmente il 1° settembre 2013, quando tutti gli istituti Superiori di Castelnuovo di Garfagnana sono stati riuniti sotto un'unica presidenza.

Ipsia "S. Simoni", ITET "L. Campedelli", ITT "F. Vecchiacchi" Liceo Scientifico "G. Galilei", sono le scuole la cui offerta formativa ampia e diversificata è in grado di rispondere alle esigenze dei ragazzi, delle famiglie e del territorio. Ogni scuola dell'ISI ha la sua storia e la sua identità culturale e formativa, ma l'obiettivo comune è la realizzazione di progetti di apprendimento che sappiano coniugare conoscenze e competenze, che sappiano rendere gli studenti protagonisti e soggetti attivi del percorso educativo.

Fondamentale per il raggiungimento di tale obiettivo è l'interazione con il territorio, l'attenzione alle richieste del mondo del lavoro, della ricerca scientifica e tecnologica, senza mai dimenticare che la scuola è un luogo di formazione, di incontro, di cultura, punto di riferimento per le giovani generazioni alle quali è doveroso indicare modelli di comportamento e di stimolo.

3. PROFILO DELL'ISTITUTO

Il Liceo "G. Galilei" è un istituto con una tradizione scolastica lunga e collaudata. Sorto nell'anno scolastico 1946/1947, è stato un solido punto di riferimento culturale per la nostra valle. Da sempre è una delle migliori scuole propedeutiche agli studi universitari ed ha consentito a molti giovani diplomati di conseguire brillanti risultati non solo nel proseguimento degli studi scientifici ma anche in quelli umanistici e nel mondo del lavoro, affermandosi come punto di riferimento sicuro per tutti gli studenti volenterosi e diligenti che hanno scelto di investire nello studio le proprie aspettative per la futura professione. Oltre 2000 studenti hanno conseguito il diploma di maturità scientifica dall'istituzione del Liceo: oggi essi fanno parte della classe dirigente, imprenditoriale e culturale che opera sul territorio. Lo studente interessato al Liceo può scegliere fra due diverse articolazioni: LICEO SCIENTIFICO ordinario, LICEO SCIENTIFICO opzione Scienze Applicate.

Il corso S.A. ha l'intento di fornire allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, naturali, all'informatica e alle loro applicazioni.

Consente allo studente di approfondire e di sviluppare le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e l'utilizzo consapevole delle nuove tecnologie attraverso l'informatica.

Assicura inoltre la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie, privilegiando la didattica laboratoriale, e può permettere un diretto inserimento nel mondo del lavoro, grazie all'acquisizione di competenze formative innovative in campo scientifico, capaci di soddisfare le richieste della società.

Il profilo didattico del corso prevede un marcato rafforzamento dello studio delle scienze e dell'informatica, che sostituiscono l'insegnamento della lingua e letteratura latina.

4. PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA

Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. 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" (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;

- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, può essere attivata l'opzione SCIENZE APPLICATE che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del Liceo Scientifico opzione SCIENZE APPLICATE, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- saper elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- saper analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- saper individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico.

Nell'ambito di questo corso è stato attivato dal 2018/19 il POTENZIAMENTO BIOLOGICO-SANITARIO (Autonomia Scolastica).

Il potenziamento “Biologico/ Sanitario” si propone:

- di favorire la costruzione di una solida base culturale di tipo scientifico, utile per la prosecuzione degli studi in ambito chimico- biologico e sanitario;
- di far acquisire competenze per la scelta post diploma e di facilitare il superamento dei test di ammissione al Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, appassionando quindi gli studenti alla Biologia e alla Medicina.

Il quadro orario prevede, rispetto al corso delle Scienze Applicate, un incremento delle ore dedicate allo studio delle Scienze biologiche e chimiche, potenziando le competenze laboratoriali e scientifiche in materia di Istologia, Citologia, Genetica, Patologia, Igiene, Microbiologia, Virologia e Biotecnologie. La facoltà di medicina, delle scienze chimico/biologiche e di tutte le professioni sanitarie costituiscono lo sbocco più naturale di questo percorso.

Dal 2024/2025 tale potenziamento è accessibile anche per il corso ordinario.

È stato inoltre attivato dall'a.s. 2024/2025 il POTENZIAMENTO FISICO-MATEMATICO (Autonomia scolastica), fruibile da entrambe le opzioni del liceo scientifico.

Il percorso “Fisico-Matematico” è di potenziamento, perché i contenuti, le esperienze, le situazioni costituiscono un approfondimento rispetto al percorso liceale curricolare. Il percorso è di orientamento perché guida lo studente alla scoperta di ambiti scientifici specifici in modo tale da renderlo autonomo e consapevole nelle scelte future.

La proposta riguarda tutti gli indirizzi del Liceo Scientifico dalla classe prima alla classe quinta. La scelta da parte degli studenti viene effettuata al momento dell'iscrizione alla classe prima. Nel biennio l'approccio sarà laboratoriale per far acquisire agli studenti competenze metodologiche e operative. Il percorso mira a rendere più completo e sperimentale l'apprendimento della fisica, calandolo nel contesto e permettendo di apprezzare l'applicazione del linguaggio matematico. Nel triennio, accanto ai contenuti propri dell'indirizzo, si approfondiranno tematiche relative alla matematica e alla fisica, mediante lezioni interdisciplinari tenute da docenti della scuola e mediante partecipazione a conferenze e/o progetti specifici.

5. QUADRO ORARIO

MATERIE	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e letteratura straniera (Inglese)	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3	–	–	–
Storia	–	–	2	2	2
Filosofia	–	–	2	2	2
Informatica	2	2	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze Naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali di lezione	27	27	30	30	30

In questa classe, 16 studenti su 24 hanno scelto quest'anno il potenziamento fisico-matematico, mentre nessuno studente ha optato per il potenziamento biologico-sanitario, fin dal primo anno.

6. PROFILO DELLA CLASSE

6.1. Componente docente nel secondo biennio e nell'ultimo anno

DISCIPLINE	DOCENTI	2023/2024	2024/2025	2025/2026
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	BERTELLOTTI Romina	✓	✓	✓
FILOSOFIA	MARTONE Emily			✓
FISICA	MARZOLLA Andrea	✓	✓	✓
INFORMATICA	MAZZEI Marco		✓	✓
INS. RELIGIONE CATTOLICA	BECHELLI Donata	✓	✓	✓
LINGUA E LETT. INGLESE	MICCHI Barbara	✓	✓	✓
LINGUA E LETT. ITALIANA	LUCCHESI Jacopo			✓
MATEMATICA	MARZOLLA Andrea	✓	✓	✓
SCIENZE MOTORIE	BERTAGNA Dennis			✓
SCIENZE NATURALI	GENOVESI Lorenzo		✓	✓
SOSTEGNO	CALLIPARI Beniamina			✓
SOSTEGNO	GORI Valentina			✓
STORIA	MARTONE Emily			✓

6.2. Osservazioni generali sulla classe

La classe è sempre stata contraddistinta da un numero elevato di studenti: da 27 in prima a 24 al termine del quinto anno, con uno studente che si è inserito a inizio anno in provenienza da altro istituto e uno studente che ha abbandonato in corso d'anno.

La classe è molto variegata sia dal punto di vista caratteriale e relazionale, che dal punto di vista delle capacità scolastiche. Ne è scaturito un gruppo disunito, che ha sistematicamente fatto fatica ad auto-organizzarsi e auto-disciplinarsi, nonché a includere alcuni elementi particolarmente marginalizzati.

Fin dal primo biennio ha mostrato una certa reticenza alla scolarizzazione, con una generale tendenza al disordine e alla scompostezza, unita a uno scarso rispetto degli impegni presi. Di conseguenza si riscontrano un metodo di studio e un livello di competenze non del tutto adeguati a un quinto anno, sebbene vi siano alcune eccezioni.

Non ha certo giovato il fatto di aver subito una marcata discontinuità didattica: nell'arco del quinquennio la classe ha avuto 4 diversi insegnanti di Lingua e letteratura italiana, 4 diversi insegnanti di Scienze Naturali, 5 diversi insegnanti di Storia, 3 diversi insegnanti di Filosofia, 3 diversi insegnanti di Informatica.

L'interesse per le discipline, di indirizzo e non, è presente e a tratti anche entusiasta e partecipativo, ma tende a farsi facilmente scoraggiare dalle prime avvisaglie di sforzo o complicazione e non si traduce dunque nella costanza e nella perseveranza necessarie all'apprendimento e alla padronanza delle discipline.

Individualmente, i membri della classe hanno comunque compiuto un percorso di crescita personale e di maturazione che li ha portati a interrogarsi sulla propria modalità di interfacciarsi agli altri e il proprio posizionamento nel mondo, sviluppando uno sguardo curioso e critico sul contesto, locale e globale, che li circonda.

7. MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Attività didattiche
Lezione frontale
Lezione dialogata
Dibattito in classe
Esercitazioni individuali in classe
Elaborazione di schemi
Relazioni su ricerche individuali e collettive
Verifiche
Esercitazioni grafiche e pratiche
Esperienze di laboratorio

Modalità di lavoro
Lezione/applicazione (lezione seguita da esercizi applicativi)
Scoperta guidata (conduzione dello studente all'acquisizione di una abilità attraverso alternanza di domande, risposte brevi, brevi spiegazioni)
Problem-solving (presentazione di una situazione problematica, mai incontrata prima, per la quale si richiede una soluzione)
Analisi di casi
Progetto/indagine
Apprendimento cooperativo
Flipped classroom
Debate

8. MATERIALI E STRUMENTI UTILIZZATI

Lavagna classica
Personal computer
Smart TV
Libro di testo
Altri testi
Dispense
Software didattici/Internet/Presentazioni digitali
Registro Elettronico <i>Argo</i>
Google Suite for Education
Google Classroom
E-mail istituzionale

Piattaforme e strumenti/canali di comunicazione

- Argo DidUp
- G-Suite
- Google Classroom
- Google Meet
- E-mail

Materiali di studio proposti

- Materiali autoprodotti (dispense, schede di lavoro, schede per la verifica formativa, presentazioni,...)
- Video online
- Videolezioni assegnate tramite piattaforme editoriali
- Espansione online del libro di testo
- Documentari
- Filmati
- Film

9. LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL CDC PREVISTI DALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE

Obiettivi formativo-comportamentali	INSUFF.	SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
Capacità di intervenire costruttivamente in una discussione, esprimendo giudizi personali.				X	
Acquisizione di un metodo di studio autonomo e proficuo.	X				
Capacità relazionali.			X		
Senso di responsabilità.	X				
Capacità di autovalutazione e consapevolezza delle proprie necessità e dei propri bisogni		X			
Senso di appartenenza alla comunità classe	X				
Capacità di favorire il proprio percorso di apprendimento.		X			
Obiettivi didattico-cognitivi	INSUFF.	SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
Conoscenza e comprensione dei concetti base delle singole discipline.			X		
Capacità di esporre un lavoro in modo organizzato.		X			
Capacità di operare collegamenti disciplinari e interdisciplinari pertinenti.			X		
Capacità di affrontare situazioni problematiche, costruendo modelli per decodificarle.		X			

10. STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Strumenti per la verifica sommativa utilizzati dal Consiglio

Tipologia	Modalità
PROVE TRADIZIONALI	interrogazioni su argomenti di una certa ampiezza
	temi
	attività di ricerca
	esperienze di laboratorio
	riassunti e relazioni
	interrogazioni semistrutturate
	questionari
	risoluzione di problemi a percorso non obbligato
	problem solving
PROVE STRUTTURATE	test a scelta multipla
	brani da completare
	quesiti del tipo "vero/falso"
ALTRE PROVE	esercizi di grammatica
	esecuzione di calcoli
	risoluzione di problemi a percorso obbligato
	simulazioni
	prove grafiche
	presentazioni
	esercizi e test motori
	Moduli Google

11. CRITERI E FATTORI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE

Metodo di studio
Partecipazione all'attività didattica
Motivazione e impegno rispetto all'attività didattica
Progressione nell'apprendimento rispetto al livello di partenza
Raggiungimento obiettivi minimi disciplinari
Conoscenze, competenze, capacità acquisite
Raggiungimento competenze chiave di cittadinanza
Risultati conseguiti nel recupero
Eventuale "abbandono" di una o più materie

**Definizione e criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità.
Descrizione dei livelli.**

Liv.	Voti (in decimi)	Descrizione dei livelli di prestazioni/abilità/conoscenze
I	2-4	Gravemente insufficiente quando lo studente: non dà alcuna informazione sull'argomento proposto non coglie il senso del testo la comunicazione è incomprensibile. Gli obiettivi non sono stati raggiunti
II	5	Lievemente insufficiente quando lo studente: riferisce in modo frammentario e generico produce comunicazioni poco chiare si avvale di un lessico povero e/o improprio. Gli obiettivi sono stati raggiunti solo parzialmente
III	6	Sufficiente quando lo studente: individua gli elementi essenziali del programma (argomento – tema – problema ...) espone con semplicità sufficiente proprietà e correttezza si avvale, soprattutto, di capacità mnemoniche Gli obiettivi sono stati generalmente raggiunti
IV	7/8	Discreto/Buono Coglie la complessità del programma Sviluppa analisi corrette Espone con lessico appropriato e corretto. Gli obiettivi sono stati pienamente raggiunti
V	9-10	Ottimo/eccellente quando lo studente: Definisce e discute con competenza i termini della problematica Sviluppa sintesi concettuali organiche ed anche personalizzate Mostra proprietà, ricchezza e controllo dei mezzi espressivi. Gli obiettivi sono stati raggiunti a livello massimo

12. INIZIATIVE COMPLEMENTARI, INTEGRATIVE E DI APPROFONDIMENTO

	PERCORSO	periodo	studenti coinvolti
1	Potenziamento fisico-matematico (6a ora del venerdì a partecipazione volontaria)	tutto l'anno	16 di 24
2	Partecipazione alle attività di autogestione	7, 8, 9 ottobre 2025	tutta la classe
3	Visione del film "Zvani" al cinema Eden di Castelnuovo di G.	18 novembre 2025	tutta la classe
4	Incontro di orientamento in uscita per il settore cartario con il Prof. Andrea Pucci del Corso di laurea in Chimica per l'Industria e l'Ambiente dell'Università di Pisa	29 gennaio 2026	tutta la classe
5	Progetto "Pianeta Galileo": "L'impronta ambientale delle tecnologie digitali", lezione del Prof. Marco Avvenuti dell'Università di Pisa	20 febbraio 2026	tutta la classe
6	Viaggio scolastico a Praga con visite a: Castello, Cattedrale e Vicolo d'Oro, Museo Kafka, Museo Komunistu, Museo Mucha, Klementinum e Biblioteca Nazionale.	17 – 21 marzo 2026	22 di 24
7	Partecipazione agli Internazionali di Tennis di Roma	6 maggio 2026	9 di 24
8	Attività di trekking in ambiente naturale	25 maggio 2026	alcuni volontari
9	Visita al Museo dell'Emigrazione Italiana di Genova con partecipazione al laboratorio facilitato "Dialoghi sulle migrazioni"	12 aprile 2026	tutta la classe

10	Visita all'Osservatorio Astronomico "G. D. Cassini" di Perinaldo	12 aprile 2026	tutta la classe
11	Visita all' <i>International Thermonuclear Experimental Reactor</i> di Cadarache, Saint-Paul-lez-Durance (Francia)	13 aprile 2026	tutta la classe
12	Orientamento in uscita verso la formazione universitaria	tutto l'anno	base volontaria
13	Olimpiadi di Filosofia	febbraio 2026	2 di 24
14	Formazione ed esame da soccorritore BLS	27 febbraio 2026	16 di 24

13. ATTIVITÀ DI RECUPERO

Il recupero del debito formativo è avvenuto secondo varie modalità: attraverso l'assegnazione di compiti di studio individuale e/o con la sospensione delle spiegazioni e delle verifiche durante il normale orario curricolare per una settimana, durante la quale ciascun insegnante si è dedicato al recupero di competenze per coloro che riportavano risultati insufficienti e all'approfondimento per gli altri studenti. Le verifiche del recupero del debito sono state effettuate entro marzo 2026.

14. MODULI DI ORIENTAMENTO

(con riferimento alla scelta dei "capolavori" e ai criteri della scelta)

Moduli 30 ore DM n. 328 del 22/12/2022

La Classe ha effettuato

- corsi PNRR Informatica o ICDL: 10 ore;
- attività di conferenze: almeno 4 ore;
- collaborazioni con Enti del territorio (Autieri, Protezione civile, Caritas...): almeno 4 ore;
- collaborazioni con Istituti di ricerca e Università (UNIPI; Sant'Anna, IPSOS...): fino a 10 ore.
- partecipazione Expo, stage, open day: fino a 10 ore
- partecipazione alle giornate di orientamento in uscita: fino a 10 ore;
- partecipazione ad attività di stage, open day, salone dello studente e iniziative di orientamento del Centro per l'Impiego e delle Università: fino a 10 ore;
- Terra Unica (fino a 6 ore);
- moduli su materie di indirizzo, visite aziendali, didattica orientativa: fino a 10 ore;
- corsi PN 21-27: 10 ore;
- corsi Cambridge: 10 ore;
- Erasmus Vet e School: 30 ore;
- viaggio d'istruzione a Praga: 10 ore;
- viaggio d'istruzione a Genova, Perinaldo e ITER (Francia): 6 ore;
- progetto "Finestre sull'Arte" (Sommocolonia 25 aprile 2026): 3 ore;
- incontri con il tutor: fino a 3 ore.

Criteri di scelta dei capolavori inseriti nella piattaforma UNICA:

Per quanto riguarda la scelta del capolavoro, gli studenti, guidati dal docente tutor dell'orientamento, hanno scelto un'esperienza o un'attività che hanno ritenuto maggiormente significativa e che ha segnato in modo particolare il loro percorso di studi. Al fine di guidare gli studenti ad una efficace redazione del/i suo/suoi capolavoro/i (max n.3), si è ritenuto opportuno adottare una linea comune condivisa dal CdC e dal tutor orientatore, basata sui seguenti criteri.

1. Ogni capolavoro dovrà essere un prodotto personale del singolo studente, grazie al quale sia possibile notare la sua crescita, la sua maturazione, la sua acquisizione di competenze in riferimento alle otto competenze chiave europee. Tramite il capolavoro lo studente deve poter rispondere alla domanda: quale mia competenza emerge dal capolavoro?
2. Il documento può essere costituito da un elaborato di qualunque genere (un'opera, un'azione, un prodotto), basato su un'esperienza scolastica o extrascolastica non necessariamente svolta durante le 30 ore di attività previste dall'Istituto.
3. Benché il capolavoro possa vertere su attività scolastiche o extra scolastiche, si suggerisce l'opportunità di privilegiare discipline di indirizzo e/o attività curricolari, salvo casi eccezionali, in quanto è noto che esso verrà tenuto in considerazione dal Presidente di Commissione anche nell'attribuzione del materiale per l'avvio del colloquio d'esame.

15. PERCORSI DI FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (ex. PCTO)

Nel corso del triennio gli studenti hanno svolto numerose attività pertinenti ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento e hanno ampiamente superato il monte ore previsto per il triennio dei Licei. I referenti di istituto e i tutor delle singole classi, in accordo con il Consiglio di classe, hanno privilegiato percorsi di approfondimento, al fine di sviluppare negli studenti l'interesse nei confronti di argomenti e attività in previsione di una scelta consapevole per il loro futuro. Gli studenti sono stati seguiti in questo percorso come tutor dalla Prof. BIAGIONI Susanna durante il terzo e quarto anno e dal Prof. MARZOLLA Andrea per il quinto anno. Le attività, che hanno visto impegnato l'intero gruppo classe, così come una parte o singoli studenti, sono di seguito enumerate.

III ANNO	
1	Corso Sicurezza sul lavoro
2	Corso certificazione linguistica Cambridge
3	Corso certificazione informatica
4	Filosofia a teatro: "Il Simposio"
5	Teatro in lingua inglese: musical "Hamlet" 12/03/2024
6	Attività di orientamento in entrata
7	Lezione Progetto Pianeta Galileo: "La tecnologia blockchain da Bitcoin agli NFT" del Dr. Damiano Di Francesco Maesa dell'Università di Pisa
8	Stage individuale

IV ANNO	
1	Corso Sicurezza sul lavoro
2	Corso certificazione linguistica Cambridge
3	Corso certificazione informatica
4	Olimpiadi (Matematica/Fisica/Informatica): fase provinciale o superiore
5	Visita allo stabilimento Ducati e laboratorio "Fisica in Moto"
6	Teatro in lingua inglese: musical "Midsummer night's dream"
7	Attività di orientamento in entrata e uscita
8	Ambasciatori dell'Arte diffusi
9	Progetto "Il Cinema"
10	Lezione Progetto Pianeta Galileo: "La fisica della musica e la musica della fisica" del Prof. Marco Sozzi dell'Università di Pisa
11	Concorso <i>Juvenes Translatores</i>
12	Erasmus e scambi internazionali
13	Progetto Musica: orchestra d'Istituto
14	Dynamo Camp
15	Progetto Caritas "In equilibrio"
16	Stage individuale

V ANNO	
1	Corso certificazione linguistica Cambridge
2	Corso certificazione informatica
3	Olimpiadi/Campionati fase provinciale o superiore
4	Visita al centro di ricerca ITER (Francia)
5	Lezione Progetto Pianeta Galileo: "L'impronta ambientale delle tecnologie digitali", del Prof. Marco Avvenuti dell'Università di Pisa
6	Attività di orientamento in entrata e uscita
7	Formazione ed esame da soccorritore BLS
8	Concorso Romanae disputationes
9	Questionario progetto ESPAD
10	Progetto Musica: orchestra d'Istituto
11	Progetto Cinema
12	Progetti PN e POC
13	Erasmus e scambi internazionali
14	Stage individuale

16. CONSUNTIVO ATTIVITÀ DISCIPLINARI

16.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

16.1.1. Docente: Jacopo LUCCHESI

16.1.2. Libri di testo

- *I classici nostri contemporanei*, Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, Paravia, 2012 (volumi 4, 5.1, 5.2, 6);
- *Divina Commedia* (edizione libera).

16.1.3. Ore di lezione effettuate

n. ore 115 (al 15 maggio) sulle 132 previste dal piano di studi, di cui una decina sono state impiegate per svolgere attività quali uscite didattiche, assemblee d'Istituto, orientamento, partecipazione a conferenze, progetti e iniziative proposte e per la somministrazione delle prove Invalsi e delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato.

16.1.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

Nel corso dell'anno l'impegno e l'interesse verso la disciplina è stato fortemente disomogeneo, con un numero non esiguo di alunni che risultano poco interessati e partecipi in maniera continuativa e con la buona parte della classe che ha partecipato solo in maniera settoriale ed estemporanea. Il metodo di studio risulta generalmente efficace, anche se di livello poco approfondito e generalmente legato all'aspetto mnemonico delle conoscenze. A livello di competenze e capacità si rilevano risultati generalmente buoni nella pianificazione e produzione scritta e discreti nelle competenze di analisi e autovalutazione degli errori. In generale la gran parte della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati ad un livello discreto.

Educazione letteraria

Conoscenze

Nel corso dell'anno gli studenti hanno acquisito una conoscenza complessivamente adeguata dei principali generi letterari e delle diverse tipologie testuali, e in particolare sono in grado di:

- riconoscere le caratteristiche distintive e le linee evolutive;
- contestualizzare testi e fenomeni letterari nel loro quadro storico-culturale di riferimento; qualche difficoltà è stata evidenziata nell'acquisire una capacità di rielaborazione critica maggiore.

Abilità

Gli studenti hanno dimostrato di essere generalmente in grado di:

- utilizzare in modo generalmente appropriato il linguaggio specifico dell'analisi letteraria;
- comprendere, sintetizzare e rielaborare testi letterari sia in prosa sia in poesia;
- Hanno sviluppato competenze di analisi che consentono loro di individuare e descrivere gli aspetti lessicali, retorici, stilistici e metrici dei testi,
- individuare nei testi gli elementi per collocarli correttamente nel contesto storico e culturale di appartenenza.

Competenze

La classe ha dimostrato di saper operare in maniera discretamente adeguata confronti tra testi dello stesso autore e di autori diversi, cogliendo analogie e differenze sul piano tematico e formale, sebbene sia stata rilevata qualche difficoltà nell'approccio critico alla lettura dei testi.

Educazione linguistica

Conoscenze

Gli studenti hanno acquisito una conoscenza adeguata delle tematiche affrontate nel percorso di studio, che sanno esporre con sufficiente correttezza, proprietà lessicale e fluidità espressiva.

Abilità

La classe è in grado di :

- effettuare opportuni riferimenti di carattere linguistico e culturale;
- usare adeguatamente la competenza linguistica, sia attiva sia passiva, con un uso generalmente appropriato del lessico, anche quando settoriale. In generale però, tale lessico risulta abbastanza scarno e l'articolazione linguistica talvolta ancora dipendente dal parlato.

Competenze

Gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi in questo ambito ad un livello discreto, dimostrando talvolta segni evidenti di miglioramento. Sono in grado di:

- produrre testi scritti rispettando le indicazioni e le caratteristiche delle diverse tipologie;
- progettare e produrre un testo scritto complessivamente coerente e coeso;
- produrre un testo argomentativo a partire da documenti noti.

16.1.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

Non ci sono obiettivi programmati che risultano non conseguiti, sebbene non sia stato possibile svolgere tutti gli argomenti previsti dalla programmazione ministeriale.

16.1.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

16.1.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

16.1.8. PROGRAMMA SVOLTO

LETTERATURA

Neoclassicismo e Romanticismo:

Il Neoclassicismo: premesse e aspetti vari; Il Preromanticismo: concetto e aspetti problematici.
Le radici comuni dei due movimenti

Ugo Foscolo:

vita e opere, poetica e temi principali. *Le Ultime lettere di Jacopo Ortis*: trama, il protagonista, la frattura fra individuo e contemporaneità, patriottismo e pessimismo, titanismo. Il carne *Dei Sepolcri*: contenuti e tematiche principali. *Le grazie*: contenuti e tematiche principali.

Da *Le ultime lettere di Jacopo Ortis*: *Lettera da Ventimiglia: la storia e la natura*

Le Poesie: *A Zacinto*, *In morte del fratello Giovanni*

Il Romanticismo:

Aspetti generali: origine del termine, categoria e movimento letterario, caratteri generali. Le caratteristiche del Romanticismo europeo. Romanticismo italiano: caratteristiche e principali esponenti. Manzoni: vita e opere; il pensiero politico e la concezione della letteratura (il vero, l'utile). *I Promessi Sposi* e il romanzo storico: caratteristiche principali e elementi di novità.

Madame de Staël: *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*

Le odi civili: *Il cinque Maggio*

Giacomo Leopardi:

Vita e opere. Le fasi del pensiero leopardiano, la teoria del piacere, il pessimismo storico e cosmico, la poetica del vago e dell'indefinito, la teoria del suono e della visione; il rapporto con il Romanticismo, il nichilismo leopardiano. *La ginestra*: contenuti e messaggio; la "social catena".

Dallo *Zibaldone*: *La teoria del piacere*; *Il vago e l'indefinito*; *Indefinito e infinito*; *Il vero è brutto*; *La teoria della visione*; *Teoria del suono*

Gli idilli: *L' Infinito*

Le canzoni: *Ultimo canto di Saffo*

I Canti pisano-recanatesi: *A Silvia*, *Il sabato del villaggio*

Da *La ginestra*: selezione di passi (vv. 1-37; 72-86; 135-157; 297-317)

Dalle *Operette morali*: *Dialogo della Natura* e di un Islandese.

Il superamento del Romanticismo:

La scapigliatura in Italia e il Naturalismo in Francia: temi e caratteristiche. Il romanzo naturalista francese: Zola.

Da *L'assommoir*: *L'alcol inonda Parigi*

Il Verismo:

Caratteristiche del Verismo: impersonalità, eclissi dell'autore, artificio della regressione, il discorso indiretto libero; differenze fra Naturalismo e Verismo. Giovanni Verga: la vita, le opere, la poetica. Il Ciclo dei Vinti: contenuti principali, progetto e realizzazione. *I Malavoglia*: trama, sviluppo, personaggi, contesto sociale.

Vita dei campi: *Rosso Malpelo*

Novelle rusticane: *La roba*

Da *I Malavoglia*: La prefazione: *Il ciclo dei vinti e la fumana del progresso*; dal capitolo I: *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*

Il Decadentismo:

L'origine del termine, la visione del mondo decadente, la poetica, temi e miti della letteratura decadente. Baudelaire e i simbolisti francesi.

Lecture: *Corrispondenze, Spleen, Langue*

Giovanni Pascoli:

Vita e opere, le idee, le raccolte poetiche, i temi della poesia pascoliana, il rapporto con Carducci. La poetica del fanciullino dal saggio *Il fanciullino*. Il poeta "veggente"; il sublime delle piccole cose.

Da *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*

Da *Myricae*: *X Agosto, Lavandare, Novembre*

Gabriele D'annunzio:

vita e opere, la poetica. L'estetismo e la sua crisi. I romanzi del superuomo. le *Laudi*: struttura e temi dell'opera-

Da *Alcyone*: *La pioggia nel pineto*

Da *Il piacere* : *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti; Una fantasia "in bianco maggiore"*

Da *La vergine delle rocce*: *Il ritratto del Superuomo*

Italo Svevo:

Ritratto d'autore: la vita. Svevo e la psicoanalisi. *Senilità*: la figura dell'inetto nei romanzi di Svevo. *La coscienza di Zeno*: conoscenza globale dell'opera, la genesi del romanzo, il nuovo impianto narrativo, Zeno narratore inattendibile.

Da *Senilità*: *il ritratto dell'inetto*

Da *La coscienza di Zeno*: *Il fumo*

Luigi Pirandello (in parte eccedente la data del 15 maggio):

Ritratto d'autore: la vita, le opere, la visione del mondo e la poetica. La poetica dell'*Umorismo*: un'arte che scompone il reale. I romanzi. Le stagioni teatrali: dal grottesco al teatro nel teatro.

Da *Il fu Mattia Pascal*: *Lo strappo nel cielo di carta e la lanterninosofia* capp. XII e XIII

Da *Sei Personaggi in cerca d'autore*: *La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio*

La poesia del primo dopoguerra in Italia (eccedente la data del 15 maggio):

Montale: la parola e il significato della poesia; Il correlativo oggettivo. Scelte formali e sviluppi tematici. Ungaretti; la poetica e l'uso della parola

Da *Ossi di seppia*: *Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere*

Da *Allegria*: *Veglia, I fiumi, San Martino del Carso, Mattina, Soldati, Natale*

DIVINA COMMEDIA:

Introduzione al Paradiso: struttura, contenuti, personaggi.

Lettura del canto I

Lettura non integrale per ambiti tematici: canto VI, brani su Cacciaguida (XV vv. 13-72; XVI vv. 25-63; XVII 37-93, 100-143).

16.2. MATEMATICA

16.2.1. Docente: Andrea MARZOLLA

16.2.2. Libri di testo

L. Sasso e C. Zanone, Colori della Matematica – Edizione Blu - II biennio e V anno, *Volume 4 alfa e Volume 5 alfa + beta*, Deascuola, SECONDA EDIZIONE.

16.2.3. Ore di lezione effettuate

Situazione al 04 maggio: 101 ore svolte; proiezione al 15 maggio: 108 ore; proiezione al 10 giugno: 121 ore; monte ore previsto dal quadro orario: 132 ore.

16.2.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

- Saper calcolare le derivate prime e di ordine superiore di funzioni reali di variabile reale.
- Saper utilizzare la derivata per determinare l'equazione della retta tangente al grafico in un dato punto.
- Conoscere enunciati ed esempi di applicazione dei teoremi del calcolo infinitesimale e differenziale.
- Saper riconoscere e classificare un punto di discontinuità.
- Saper riconoscere e classificare un punto di non derivabilità.
- Saper ricercare e rappresentare punti di massimo e minimo e punti di flesso nello studio del grafico di una funzione.
- Saper risolvere problemi di ottimizzazione.
- Conoscere la definizione classica di probabilità.
- Saper applicare le formule combinatorie corrette a seconda dei contesti.
- Saper calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni.
- Saper utilizzare il calcolo integrale nel calcolo di aree, volumi e lunghezze di curve.
- Conoscere l'equazione del piano e saper passare da forma cartesiana a parametrica dell'equazione di una retta e viceversa.

- Conoscere e saper applicare le condizioni di parallelismo e perpendicolarità.
- Conoscere l'equazione della superficie sferica.

16.2.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

- Conoscere le proprietà di una distribuzione di probabilità.
- Saper risolvere basilari equazioni differenziali lineari del primo e secondo ordine.
- Conoscere le equazioni differenziali che modellizzano i principali fenomeni reali.

16.2.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

- Saper effettuare una ricerca di approfondimento su un tema di carattere scientifico, sapendo selezionare fonti adeguate sia in termini di attendibilità e autorevolezza (livello non troppo basso), che in termini di accessibilità e fruibilità (livello non troppo alto).
- Saper redigere un testo su un argomento di carattere scientifico, usando un linguaggio adeguato alla veicolazione di un'informazione scientifica che sia al contempo chiaramente comprensibile e intellettualmente onesta e citando tutte le fonti necessarie al lettore per riscontrare i fatti e i dati utilizzati a supporto del proprio discorso.
- Saper organizzare una bibliografia di fonti correttamente identificate e saper citare correttamente ciascuna fonte all'interno di un testo.
- Guadagnare consapevolezza rispetto ai molteplici effetti dei dispositivi elettronici e dei social network sulla salute degli adolescenti.

16.2.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

- Aver redatto un articolo di carattere scientifico su un tema legato agli effetti dei dispositivi elettronici e dei social network sulla salute degli adolescenti, usando un linguaggio adeguato alla veicolazione di un'informazione scientifica e citando correttamente le opportune fonti.

16.2.8. PROGRAMMA SVOLTO

Unità 1 – Calcolo differenziale

- Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale, interpretazione geometrica, legame con la definizione di velocità istantanea e la cinematica.
- Regole di derivazione: prodotto per una costante, somma, prodotto, quoziente, potenza generica.
- Derivata di funzioni composte e della funzione inversa.
- Derivata di funzioni elementari: polinomiali, razionali, irrazionali, trigonometriche, esponenziali, logaritmiche.
- Derivate di ordine superiore al primo.

Unità 2 – Teoremi per funzioni continue e derivabili

- Condizione di continuità e classificazione dei possibili punti di non continuità.
- Teorema di Weierstrass, teorema degli zeri e teorema dei valori intermedi.
- Condizione di derivabilità e classificazione dei punti di non derivabilità.

- Derivabilità condizione sufficiente, ma non necessaria per la continuità.
- Teorema di Rolle, teorema di Lagrange e conseguenze per funzioni costanti e per funzioni monotone.
- Teorema di Cauchy e teorema di De l'Hospital.
- Applicazione del teorema di De l'Hospital al calcolo dei limiti di forme di indecisione.
- Derivazione della formula di Taylor dal teorema di De l'Hospital ed espansioni di Taylor per alcune funzioni elementari (esponenziali, logaritmiche, trigonometriche, irrazionali) e loro applicazioni al calcolo di limiti.
- Studio del segno della derivata prima: intervalli crescenti e decrescenti e punti stazionari.
- Studio del segno della derivata seconda: convessità/concavità e punti di flesso.
- Problemi di ottimizzazione.

Unità 3 – Calcolo combinatorio e probabilità

- Calcolo combinatorio: permutazioni, disposizioni, combinazioni.
- Calcolo della probabilità classica.
- Probabilità condizionata e formula di Bayes.
- Principali distribuzioni discrete e continue di probabilità.

Unità 4 – Calcolo integrale

- Definizione di primitive di una funzione e unicità della primitiva a meno di una costante.
- Legame tra variazione della primitiva di una funzione e calcolo dell'area sottesa al grafico della funzione stessa; teorema della media integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Integrali indefiniti, ovvero calcolo di primitive: integrale di funzioni polinomiali, razionali, esponenziali, trigonometriche; integrale di funzioni la cui primitiva è una funzione composta; integrazione per sostituzione e per parti.
- Integrali definiti e loro proprietà: linearità, monotonia, additività.
- Integrale definito di funzioni pari e dispari su dominio simmetrico.
- Applicazione al calcolo di aree e volumi.
- Integrali definiti su intervalli illimitati.

Unità 5 (eccedente la data del 15 maggio) – Cenni di geometria euclidea e analitica nello spazio

- Fondamenti di geometria euclidea nello spazio e calcolo di superficie e volume delle principali figure solide.
- Equazione del piano e generalizzazione della geometria analitica nel piano bidimensionale allo spazio tridimensionale.
- Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e piani.
- Retta nello spazio: equazione cartesiana e parametrica.
- Equazione della superficie sferica.

EDUCAZIONE CIVICA

- Effetti dei dispositivi elettronici e dei social network sulla salute degli adolescenti

16.3. SCIENZE NATURALI

16.3.1. Docente: Lorenzo GENOVESI

16.3.2. Libri di testo

SCIENZE DELLA TERRA: Pignocchino, Feyles “Geoscienze”, edizioni SEI

CHIMICA: Mangiullo, Stanca “Biochimica – Indagine sulla Vita”, Mondadori Scuola

BIOLOGIA: Mangiullo, Stanca “Biochimica – Indagine sulla Vita”, Mondadori Scuola

16.3.3. Ore di lezione effettuate

Al 04/05/2026 risultano effettuate 119 ore di lezione + 3 di educazione civica. La proiezione al 15/05/2026 conta 126 ore di materia.

16.3.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

Potenziamento di processi di analisi tali da consentire la spiegazione di fenomeni naturali, integrando i due livelli di scala, microscopico e macroscopico, per produrre spiegazioni di ciò che si osserva.

Analisi e comprensione di molecole organiche, con definizione del ruolo biologico. Comprendere le interazioni del mondo biologico molecolare e come esso si traduce nella Vita. Conoscere la struttura della Terra e le dinamiche geologiche e geochimiche, ed il loro impatto sulla Vita.

16.3.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

Analisi approfondita dell'impatto dell'uomo sulle dinamiche terrestri.

16.3.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Il ruolo dell'uomo nelle dinamiche del pianeta, dalla ricerca scientifica alla conservazione dell'ambiente naturale.

16.3.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Valutazione orale sulle conseguenze della ricerca scientifica, sia in termini di nuove scoperte che in termini di impatto ambientale.

16.3.8. PROGRAMMA SVOLTO

BIOLOGIA

Capitolo 4: le biomolecole (pagg 136-169). Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici, caratteristiche biologiche e chimiche, influenza sulla dieta.

Capitolo 8: pagg 264-267; pag 274 paragrafo C; pagg 279-290. La regolazione dell'espressione genica: trascrizione, traduzione, duplicazione del DNA, splicing e maturazione dell'RNA, la regolazione dell'espressione genica nei virus, i cicli lisogeno e litogenetico, SARS-CoV-2, trasposoni e plasmidi, trasformazione-trasduzione-coniugazione nei batteri.

Capitolo 9: pagg 298-312. DNA ricombinante ed enzimi di restrizione, DNA ligasi e clonaggio molecolare, le librerie genomiche, il cDNA, screening genetico, la PCR, elettroforesi su gel e DNA fingerprint, il sequenziamento del DNA.

Capitolo 10: pagg 326-349. Le biotecnologie applicative in agricoltura (piante GM, mais Bt, golden rice), il dibattito sugli OGM tra Europa e U.S.A., bioplastiche, biocombustibili (biodiesel, bioetanolo, biogas), biorisanamento ambientale (biofiltri, biosensori, compostaggio), antibiotici, biofarmaci e immunoterapia, vaccini e le frontiere di CRISPR-Cas9 (tipi di vaccini, effetti, produzione), le cellule staminali e la clonazione.

CHIMICA

Capitolo 1: la chimica organica. La chimica del carbonio, ibridazione, teorie di legame, legami singoli-doppi-tripli, l'isomeria e la chiralità, proprietà chimico-fisiche, reattività e tipi di reazioni organiche.

Capitolo 2: gli idrocarburi. Alcani, alcheni, alchini, cicloalcani, cicloalcheni, cicloalchini, idrocarburi aromatici e la molecola del benzene.

Capitolo 3: i derivati funzionali degli idrocarburi. Gruppi funzionali, algeniderivati, alcoli e fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, ammine e ammidi, eterocicli (pirano, furano, pirimidina, purina), polimeri organici.

SCIENZE DELLA TERRA

Capitolo 2: pagg 20-25, pag 31. Composizione della litosfera, minerali e loro strutture, classificazione dei minerali, i silicati, la radioattività naturale, le terre rare.

Capitolo 3: pagg 38, 40, 41, 42, 45, 46. Rocce e processi magmatici, le tre macrofamiglie delle rocce e le rocce magmatiche (tipi, struttura, usi).

Capitolo 4: pagg 56, 57, 62, 65, 66, 68, 69, 70, 71. Il processo sedimentario e la classificazione delle rocce sedimentarie, le rocce organogene e gli idrocarburi.

Capitolo 5: pagg 78, 84, 86. Rocce metamorfiche e processi metamorfici, il ciclo litogenetico.

Capitolo 6: pagg 100, 104-112, 115, 116, 117. Il vulcanismo primario e secondario, classificazione dei vulcani, i magmi vulcanici, prodotti secondari delle eruzioni vulcaniche, il rischio vulcanico in Italia.

Capitolo 7: pagg 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 142, 145, 150, 151. I fenomeni sismici e le faglie, zone sismiche e distribuzione dei terremoti tettonici, le onde sismiche e le loro caratteristiche, il sismografo, la magnitudo e l'intensità dei terremoti, il rischio sismico in Italia.

Capitolo 8: pagg 162-169, 171. La struttura interna della Terra, le discontinuità, lo studio dell'interno della Terra ed il flusso geotermico, il campo magnetico terrestre.

(oltre il 15 maggio) Capitolo 9: pagg 185-200. La deriva dei continenti, i fondali oceanici, la crosta oceanica, l'espansione dei fondali oceanici e le prove a supporto della teoria della deriva, la tettonica a placche e le teorie di Wegener, i tipi di margine di placca, i punti caldi.

(oltre il 15 maggio) Atmosfera e cicli biogeochimici: pagg 259, 263, 318-323, 326-328, 330-333. Ciclo del carbonio, ciclo dell'azoto, ciclo dell'acqua, la composizione dell'atmosfera e l'ozono, l'effetto serra e l'impatto antropico.

EDUCAZIONE CIVICA

Antropocene ed antropocentrismo: l'impatto dell'uomo sui cicli terrestri e la sua indelebile impronta.

16.4. STORIA

16.4.1. Docente: Emily MARTONE

16.4.2. Libri di testo

L. Caracciolo - A. Roccucci, *Le carte della storia. Spazi e tempi del mondo*, Mondadori Scuola 2022, voll. 2-3.

Ore di lezione effettuate

N° ore 58 (al 15 maggio) sulle 66 previste dal piano di studi, di cui 4 sono state impiegate per svolgere attività quali visite guidate, viaggio d'istruzione, orientamento universitario, progetti e iniziative proposte e per la somministrazione delle prove Invalsi e delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato.

16.4.3. Obiettivi disciplinari conseguiti

CONOSCENZE

- L'Europa degli Imperi al centro del mondo
- Il Regno d'Italia dal 1870 al 1900
- Le potenze mondiali all'inizio del XX secolo
- La Prima guerra mondiale
- La Rivoluzione russa
- Il primo dopoguerra
- I ruggenti anni 20 e il New Deal
- I totalitarismi

- La seconda guerra mondiale

COMPETENZE/ABILITÀ

- Cogliere la complessità e l'interdipendenza degli eventi storici più significativi
- Individuare, nello svolgersi dei processi storici, le interazioni tra le dimensioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi ed ambientali
- Interpretare in maniera autonoma documenti storici e testi storiografici
- Saper usare le conoscenze storiche come orizzonte di riferimento per una lettura più consapevole e completa delle dinamiche culturali apprese in altri contesti di studio

CAPACITÀ

- Organizzare e strutturare i contenuti in testi esaustivi ed efficaci di diversa lunghezza
- Elaborare un testo argomentativo attraverso l'analisi e l'interpretazione di una documentazione proposta
- Individuare le ragioni della diversità di interpretazioni relative a specifiche problematiche storiche
- Saper valutare i processi storici studiati, alla luce di diverse interpretazioni storiografiche

16.4.4. Obiettivi programmati e non conseguiti

L'Italia della Prima Repubblica

16.4.5. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

X

16.4.6. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

X

16.4.7. PROGRAMMA SVOLTO

1) L'ITALIA DOPO L'UNITÀ

- La costruzione dello Stato italiano, adozione dello Statuto albertino, piemontesizzazione e accentramento amministrativo;
- Problemi economici, politici, amministrativi, sociali, culturali dell'Italia post-unitaria;
- Priorità della Destra storica: questione amministrativa, questione economica e pareggio di bilancio, questione sociale e rapporti con la Chiesa;
- Il brigantaggio e la questione meridionale;
- Crisi e caduta della Destra storica.

2) L'ITALIA DALLA SINISTRA STORICA ALLA CRISI DI FINE SECOLO

- L'avvento della Sinistra storica al potere e lo sviluppo economico italiano, Depretis e il trasformismo, la riforma elettorale e la riforma scolastica;
- Il governo Crispi: il rafforzamento del potere esecutivo, le riforme amministrative e la politica coloniale;
- La questione sociale e la nascita del partito socialista;

- La questione della Chiesa: dal Non Expedit alla Rerum Novarum;
- La caduta di Crispi tra repressione sociale e sconfitta coloniale;
- Crisi di fine secolo, eccidio di Milano, governi Rudinì e Pelloux, uccisione di Umberto I.

3) L'EUROPA ALLA FINE DELL'OTTOCENTO. IMPERIALISMO E COLONIALISMO

- L'espansione coloniale ottocentesca: i commerci, gli investimenti e la giustificazione morale dell'imperialismo;
- Le potenze europee a fine Ottocento: Gran Bretagna, Impero Russo, Germania, Impero austro-ungarico e Francia;
- Il Congresso di Berlino e le questioni di politica europea;
- La spartizione di Africa e Asia e i conflitti per le colonie: in particolare, conquista belga del Congo, la crisi di Fashoda (1898) e le guerre boere (1880-81; 1899-1902); le guerre dell'oppio (1839-42; 1856-60), la rivolta dei Taiping (1850-1864), la guerra sino-giapponese (1894-95), la rivolta dei Boxer (1899-1901); la guerra russo-giapponese (1904-05);
- La politica imperialistica americana: la guerra ispano-americana (1898); la Dottrina Monroe e la successiva politica del Big Stick di Theodore Roosevelt.

4) L'EUROPA ALL'INIZIO DEL '900

- I caratteri della Belle époque dal punto di vista culturale, sociale e politico;
- La società europea e l'ascesa della borghesia;
- Lotta per la democrazia nei paesi europei: emancipazione femminile, sindacati e partiti di massa;
- Nascita dei movimenti nazionalisti in Europa e in Italia; sviluppo del razzismo scientifico e dell'antisemitismo moderno (Affare Dreyfus; pubblicazione del Protocollo dei Savi di Sion); nascita del sionismo politico (Theodor Herzl);
- L'Europa alla fine del XIX secolo e all'inizio del XX secolo: la Germania di Guglielmo II, le guerre marocchine, le guerre balcaniche, la rivolta del 1905 in Russia e il governo riformista di Stolypin.
- L'età giolittiana: la politica trasformista, le riforme, la questione sociale e il rapporto con i socialisti, la questione meridionale, la questione coloniale, il patto Gentiloni.

5) LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Lo scoppio della Prima Guerra Mondiale;
- Dal piano Schlieffen alla guerra di trincea; la guerra totale.
- L'intervento dell'Italia e il dibattito tra neutralisti e interventisti;
- L'intervento degli Stati Uniti, la posizione di Wilson, i 14 punti e la Società delle Nazioni;
- Le conseguenze geopolitiche della Grande Guerra: i Trattati di pace, la Repubblica turca, i protettorati in Medio Oriente e in Palestina.

6) LA RIVOLUZIONE RUSSA E LA NASCITA DELL'URSS

- La rivoluzione di Febbraio e la Pace di Brest-Litovsk;
- Le tesi di Aprile; il "doppio potere" tra governo provvisorio e Soviet; il colpo di stato di Kornilov;
- La rivoluzione d'Ottobre, i bolscevichi al potere, la guerra civile;
- Comunismo di guerra e Nuova Politica Economica; la nascita dell'URSS.
- Stalin al potere: la burocratizzazione del potere, la repressione del dissenso, le purghe, la polizia politica, i tribunali speciali; la collettivizzazione dell'agricoltura, i piani quinquennali;
- Politica estera: Dal Comintern alla politica della Rivoluzione in un solo Paese.

7) GLI STATI UNITI TRA ANNI VENTI E TRENTA

- I ruggenti anni Venti e le loro contraddizioni: nascita della società di massa e dei consumi, disuguaglianze economiche, razzismo e tensioni sociali (in particolare, Ku Klux Klan), politica

antimigratoria (es. caso Sacco e Vanzetti), proibizionismo, paura del comunismo e repressione politica (Red Scare);

- La Crisi di Wall Street e la Grande Depressione: cause e conseguenze;
- Il New Deal di Franklin D. Roosevelt.

8) IL FASCISMO IN ITALIA

- L'Italia dopo la prima guerra mondiale e il Biennio Rosso: il conflitto sociale, la nascita del Pcd'I, l'impresa di Fiume;
- La nascita dei Fasci di Combattimento, la riforma elettorale del 1919, la fondazione del PNF, la Marcia su Roma, il delitto Matteotti;
- La dittatura fascista: la riforma Gentile, le leggi fascistissime, la costruzione dell'ideologia fascista e del consenso, gli organi della repressione e l'antifascismo, le leggi razziali.
- Politica economica: corporativismo, protezionismo, strategia valutaria (quota 90) e autarchia;
- Politica estera: Trattato di Roma, Accordi di Locarno, Accordi di Stresa, espansione coloniale, intervento nella Guerra civile spagnola e Patto d'Acciaio.

9) IL NAZISMO IN GERMANIA

- La Repubblica di Weimar: la nuova costituzione, la situazione socio-politica del dopoguerra tedesco, il biennio rosso, la Rivolta Spartachista, l'occupazione della Ruhr, le riforme di Stresemann, i piani Dawes e Young per il pagamento del debito;
- La nascita del Partito Nazionalsocialista dei lavoratori tedeschi; il Putsch di Monaco, il Mein Kampf, i successi elettorali, la conquista del potere e la notte dei lunghi coltelli;
- Il regime nazista: la repressione del dissenso, l'organizzazione della vita civile e la propaganda, lo Stato totalitario, la notte dei cristalli e le Leggi di Norimberga, i campi di concentramento, l'idea della soluzione finale.
- Le prime annessioni, la politica dell'appeasement e l'avvicinamento all'Italia e al Giappone.

10) LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- I successi tedeschi in Polonia e Francia, l'Operazione Leone Marino e l'Operazione Barbarossa;
- La guerra globale: il fronte del Pacifico e l'intervento degli USA; la guerra cino-giapponese e l'espansione del Giappone in Asia;
- La svolta del '42-'43: le battaglie delle Midway, di El Alamein e di Stalingrado;
- L'Italia nella Seconda Guerra Mondiale: la non belligeranza e la guerra parallela, l'occupazione tedesca, lo sbarco alleato in Sicilia, la caduta del fascismo la guerra di Liberazione (il CLN, le formazioni partigiane e le diverse anime della Resistenza)*;
- La sconfitta della Germania e del Giappone, lo sgancio dell'Atomica*;
- La Germania e il mondo divisi (cenni)*.

*Gli argomenti saranno trattati nelle ultime settimane di Maggio

LETTURE

F. T. Marinetti, *Manifesto del Futurismo*, in *Opere, II: Teoria e invenzione futurista*, Mondadori, Milano, 1968.

A. J. Mayer, *Il potere dell'Ancien Régime fino alla Prima guerra mondiale*, Laterza, Roma 1999, *Introduzione* (passi scelti).

E. Hobsbawm, *Il secolo breve. 1914-1991: l'era dei grandi cataclismi*, BUR, Milano, capitolo I (passi scelti).

F. Fisher, *La responsabilità tedesca non può essere attenuata* (libro di testo, vol. 3, p. 156)

G. Procacci, *Una rivolta "morale"* (libro di testo, vol. 3, p. 178).

I quattordici punti di Wilson (libro di testo, vol. 3, p. 244)

Lenin, *Tesi di Aprile*, in *Opere scelte*, Edizioni in Lingue estere, Mosca 1947, pp. 713-716.

B. Mussolini, *Il discorso del 3 gennaio 1925*, in Cammarano-Piretti (a cura di), *Fonti e documenti per la storia contemporanea*, Baiesi, 2002.

B. Mussolini, *Discorso alla Camera dei Deputati - 16 novembre 1922*, in Cammarano-Piretti (a cura di), *Fonti e documenti per la storia contemporanea*, Baiesi, 2002 (libro di testo, vol. 3, p. 292).

B. Mussolini, *Programma dei fasci italiani di combattimento (6 giugno 1919)*, in F. Gaeti - B. Villani, *Documenti e testimonianze*, Principato, Milano 1979, pp. 703-704.

B. Croce, *Manifesto degli intellettuali antifascisti*, in E.R. Papa, *Storia di due manifesti*, Feltrinelli, Milano 1958.

G. Gentile, *Manifesto degli intellettuali fascisti*, in *Politica e cultura*, a cura di H.A. Cavallera, Editrice le Lettere, Firenze, 1991.

Le leggi di Norimberga (libro di testo, vol. 3, p. 353).

Il *Manifesto degli scienziati razzisti*, in G. Codovini, D. R. Nardelli, *Le leggi razziali in Italia*, Editoriale Umbra, Foligno 2002, pp. 110-112.

C.J. Friedrich, Z.K. Brzezinski, *Le caratteristiche generali della dittatura totalitaria*, in *Il fascismo. Le interpretazioni dei contemporanei e degli storici*, a cura di R. De Felice, Laterza, Roma-Bari 1998, pp. 526-35.

Discorso di Chamberlain a Birmingham del 17 marzo 1939.

16.5. DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

16.5.1. Docente: Romina BERTELLOTTI

16.5.2. Libri di testo

Arte in opera ed. plus vol. 4 – *Pittura scultura architettura. Dal naturalismo seicentesco all'impressionismo* – Storia dell'arte – Corsi Laterza scolastica 2015, Nifosi Giuseppe;

Arte in opera ed. plus vol. 5 – *Pittura scultura architettura. Dal tardo ottocento al XXI secolo* – Storia dell'arte – Corsi Laterza scolastica 2015, Nifosi Giuseppe.

16.5.3. Ore di lezione effettuate

56 ore di materia + 8 ore di educazione civica (4 ore nel primo quadrimestre, 4 ore nel secondo quadrimestre)

16.5.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

- Analisi e lettura di un'opera d'arte.
- Comprendere testi e fonti di vario tipo.
- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti specifici.
- Pratica dell'argomentazione e del confronto (soprattutto riuscire a mettere a confronto opere in periodi diversi e fare collegamenti con discipline differenti).
- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso le azioni dell'uomo sul territorio e le manifestazioni artistiche.
- Analizzare gli aspetti iconografici, stilistici ed iconologici dell'opera d'arte.

Gli studenti hanno mostrato buone capacità di apprendimento. La maggior parte della classe conosce in modo sufficientemente adeguato i contenuti trattati come da programma svolto (alcuni hanno raggiunto un buon livello di preparazione).

16.5.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

16.5.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Conoscere la storia, individuare i caratteri e capire la struttura della Costituzione italiana.

16.5.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Il tema del lavoro ha portato a maturare rispetto per la parità tra i sessi, la prevenzione della violenza di genere e di tutte le forme di discriminazione.

Gli alunni hanno riflettuto sul tema delle immagini come fonte storica e sul tema delle minoranze, approfondendo il tema della Shoa.

16.5.8. PROGRAMMA SVOLTO

CARAVAGGIO: la vita; i grandi temi; *“Canestra di frutta”*; *“Il ciclo di San Matteo”*; *“ Testa di Medusa”*; *“La conversione della Vergine”*; *“Giuditta uccide Oloferne”*;

NEOCLASSICISMO: Caratteristiche; Confronto tra Barocco e Neoclassicismo (tema del monumento; funebre); riflessioni sul tema del monumento funebre; Apollo del Belvedere e J. Winckelmann. Cenni di architettura Neoclassica (architettura utopista).

A. Canova: *“Paolina Borghese”*; *“Amore e Psiche”*; *“Monumento funebre di Maria Cristina d'Austria”*; *“Le Tre Grazie”*; *“Napoleone come Marte pacificatore”*;

J.L. David: *“Il giuramento degli Orazi”*; *“La morte di Marat”*; *“Napoleone valica il San Bernardo”*; *“Napoleone si incorona imperatore”*;

PROTOROMANTICISMO: F. Goya: *“La famiglia di Carlo IV”*; *“I capricci”*; *“Maja Desnuda”*; *“Maja vestida”*; *“Le pitture nere”*; *il 3 maggio 1808: fucilazione alla montagna del Principe Pio”*;

ROMANTICISMO: Confronto tra Romanticismo e Neoclassicismo; (contrapposizione tra i vari Paesi); la figura dell'artista; contrapposizione con il Neoclassicismo; i grandi temi (il genio; la fuga; il fascino dell'esotico; la natura; il bizzarro; l'ignoto); il pittoresco e il sublime. Le tematiche; analogie e differenze nelle diverse nazioni europee.

ROMANTICISMO FRANCESE: T. Gericault: *“Ritratti di alienati”*; *“La zattera della medusa”*; E. Delacroix: *“La libertà che guida il popolo”*;

ROMANTICISMO IN ITALIA: F. Hayez *“Il bacio”*;

ROMANTICISMO TEDESCO: C. D. Friedrich: *“Il viandante sul mare di nebbia”*; *“Il monaco”*; *“Abbazia del querceto”*; *“Monaco sulla spiaggia”*;

ROMANTICISMO INGLESE: J. Constable: *“La Cattedrale di Salisbury vista dai giardini del vescovo”*; *“Carretto di fieno che passa un guado”*; W. Turner: *“Pioggia, vapore, elettricità”*; *“Bufera di neve- Annibale e il suo esercito attraversano le Alpi”*; *“L'incendio delle Camere dei Lord e dei Comuni”*; W. Blake ed il fantastico (cenni).

Architettura ed urbanistica nell'800: L'architettura neogotica: alcuni esempi di facciate italiane; il piano Haussman; la Torre Eiffel; La sedia Thonet n.14 e la rivoluzione della tecnica;

REALISMO FRANCESE: il contesto storico; le premesse e le principali caratteristiche; confronto tra Realismo e Romanticismo: come cambia il genere storico;

G. Courbet: *"L'atelier"*; *"Gli spaccapietre"*; *"Ragazze in riva alla Senna"*; *"L'origine del mondo"*; *"Funerale ad Ornans"*;

H. Daumiere: *"Il vagone di terza classe"*; *"La repubblica che nutre i suoi figli"*; "Gargantua";

Millet: *"L'Angelus"*; *"Le spigolatrici"*;

MACCHIAIOLI: il movimento e le premesse. L'arte del vero: rapporto con il realismo.

G. Fattori: *"La Rotonda Palmieri"*; *"Campo italiano alla battaglia di Magenta"*; *"In vedetta"*;

Breve storia sulla nascita della fotografia e riflessioni sull'importanza della scoperta in campo artistico.

E. Manet: presentazione dell'artista; l'esperienza del Salone dei rifugiati; *"La colazione sull'erba"* (Confronto con *"Concerto Campestre"* di Tiziano); *"Olympia"* (Confronto con *"La Venere di Urbino"*); *"Musica alle Tuileries"*; *"Il bar delle Folies-Bergère"*; *"Il bevitore di assenzio"*;

IMPRESSIONISMO: caratteri generali.

C. Monet: le serie; *"Colazione sull'erba"*; *"Impressione: levar del sole"*; *"La Grenouillère"* (confronto con la medesima opera di Renoir);

E. Degas: confronto fra opere sul tema della donna tra: *"La lezione di danza"*; *"L'assenzio"*; *"Ballerina di 14 anni"*; *"La tinozza"*;

POST IMPRESSIONISMO: riflessioni sul filone simbolista, espressionista e razionale.

T. Lautrec e le affichè: *"La Golosa"* e *"Al Mouline Rouge"*;

POST IMPRESSIONISMO-ESPRESSIONISMO ED AVANGUARDIE:

P. Cezanne: *"La casa dell'impiccato"*; *"I Giocatori di carte"*. Confronto con la pittura impressionista;

V. Van Gogh: la vita. *"I mangiatori di patate"*; *"Autoritratto con cappello"*; Il tema dell'autoritratto; la serie dei girasoli; *"La casa gialla"*, *"Il caffè della notte"*; *"La notte stellata"*; *"Campo di grano con volo di corvi"*; *"La Chiesa di Auvers"*

E. Munch: la vita; i grandi temi; *"L'urlo"*; *"Madonna"*; *"Autoritratto all'inferno"*;

P. Picasso e il **CUBISMO:** cubismo analitico e sintetico a confronto. *"Le demoiselles d'Avignon"*; *"Guernica"*.

Paul Gauguin: *"La visione dopo il sermone"*; *"Il Cristo giallo"*; *"Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?"*;

FUTURISMO: Filippo Tommaso Marinetti: *"Il Manifesto Futurista"*; Video: *"L'arte in guerra. Marinetti e Ungaretti"*;

Cenni: *I Fauves. H. Matisse: "La danza"*.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE:

Esercitazione: *Riflessioni sul tema del lavoro nell'arte. Schede di lettura dell'opera di: L'alzaia, di Telemaco Signorini; Il quarto stato di Giuseppe Pellizza da Volpedo.*

Film: *Munch, Amori, fantasmi e donne vampiro.*

Film: Maledetto Modigliani.

Finestre sull'arte: Cosa può fare l'arte contro la guerra? Partecipazione ad un concorso artistico in occasione del 25 aprile a Sommocolonia.

A. Mucha: preparazione al viaggio di istruzione a Praga con Le serie; i manifesti per Sarah Bernhardt; manifesti pubblicitari; Epopea slava.

EDUCAZIONE CIVICA

IL LAVORO: Documentario G. PELLIZZA DA VOLPEDO, vita da artista.

IMMAGINI COME FONTE STORICA: didascalia; descrizione; commento critico di una fotografia storica sul tema della Shoah che abbia come soggetto la figura umana in una delle seguenti categorie: vittima/carnefice/spettatori/salvatori.

16.6. FILOSOFIA

16.6.1. Docente: Emily MARTONE

16.6.2. Libri di testo

N. Abbagnano - G. Fornero, *Vivere la filosofia*, Paravia 2021, voll. 2/3.

16.6.3. Ore di lezione effettuate

N. ore 59 (al 15 maggio) sulle 66 previste dal piano di studi, di cui 5 sono state impiegate per svolgere attività quali visite guidate, viaggio d'istruzione, orientamento universitario, progetti e iniziative proposte e per la somministrazione delle prove Invalsi e delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato.

16.6.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

CONOSCENZE

- Hegel
- Destra e Sinistra hegeliane
- La Sinistra hegeliana: Feuerbach e Marx
- Critica e rottura del sistema hegeliano: Schopenhauer e Kierkegaard
- Positivismo e sviluppi della riflessione epistemologica nel '900
- La crisi del soggetto: Freud e Nietzsche
- La filosofia dell'esistenza: Heidegger e Sartre
- La filosofia del totalitarismo: Arendt, Schmitt e Levi

COMPETENZE/ABILITÀ

- Ricostruire organicamente, nei suoi nessi essenziali, il pensiero dei filosofi studiati

- Confrontare, individuando analogie e differenze, le diverse risposte fornite dai filosofi allo stesso problema
- Organizzare per nuclei tematici le conoscenze apprese attraverso il tradizionale impianto storico-cronologico
- Saper ricostruire, nella lettura dei testi filosofici, la strategia argomentativa e gli scopi dell'autore
- Individuare e formulare i problemi filosofici fondamentali
- Assumere punti di vista diversi rispetto a concezioni o tesi storicamente definite
- Valutare il significato e le funzioni della filosofia anche in rapporto alla realtà contemporanea

16.6.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

Filosofia della tecnica: Jonas (il principio di responsabilità); Anders (la riflessione sulla bomba atomica e i rischi della tecnica); Marcuse (l'uomo a una dimensione)

16.6.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

X

16.6.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

X

16.6.8. PROGRAMMA SVOLTO

1) L'IDEALISMO

- La nascita dell'Idealismo e le critiche al sistema kantiano;
- Hegel: la nozione di Spirito, il compito della filosofia, la dialettica, la *Fenomenologia dello Spirito* (coscienza, autocoscienza e ragione), *Lo Spirito oggettivo* (diritto astratto, moralità, eticità).

Lecture:

Hegel, *La fenomenologia dello spirito. Sistema della scienza, parte prima*, a cura di G. Garelli, Einaudi, 2008, pp. 4-5; 9-10; 15-16; 24; 60.

Hegel, *Lineamenti di filosofia del diritto, Prefazione*, Laterza, Bari, 1965, pp. 18-20.

Kant, *L'architettonica della ragion pura*, in *Critica alla ragion pura*, a cura di P. Chiodi, Utet, Torino 1967, p. 630.

G. Rametta, *Filosofia come «Sistema della scienza». Introduzione alla lettura della Prefazione alla «Fenomenologia dello spirito» di Hegel*, Tamoni, Schio 1992, p. 102.

J. Taubes, voce *Hegel*, in *Encyclopedia of Morals*, a cura di V. Ferm, Peter Owen Ltd, London 1957, p. 211.

J. Hyppolite, *Genesi e struttura della «Fenomenologia dello spirito» di Hegel (1946)*, La Nuova Italia, Firenze 1989, pp. 16-17).

2) LA SINISTRA HEGELIANA

- Distinzione tra Destra e Sinistra hegeliana;
- Feuerbach e il materialismo antihegeliano, l'antropologia capovolta e l'alienazione religiosa;

- Marx: vita e opere, la critica allo Stato liberale, il materialismo storico e la dialettica, *Il Manifesto del Partito Comunista*, *il Capitale* e la Rivoluzione.

Lecture:

Feuerbach, *La religione come forma di alienazione*, in *L'essenza del Cristianesimo* (libro di testo pp. 85-86).

Marx, *L'alienazione dell'operaio nella società capitalistica*, in *Manoscritti economico-filosofici* (libro di testo pp. 123-125).

Marx - Engels, *Una lunga storia di oppressioni*, in *Il manifesto del partito comunista* (libro di testo pp. 126-127).

3) GLI ANTI-HEGELIANI

- Schopenhauer: il mondo come volontà e rappresentazione, il pessimismo e le vie di liberazione dal dolore;
- Kierkegaard: l'esistenza e il singolo, la teoria della comunicazione pseudonima, le tre possibilità esistenziali, l'angoscia, la disperazione e il loro superamento nella fede. La figura paradossale di Abramo in *Timore e tremore*.

Lecture:

Schopenhauer, «Il velo di Maya», in *Il mondo come volontà e rappresentazione*, I, a cura di S. Giaretta, Rizzoli, Milano 2002, p. 35; «Il corpo è la via di accesso alla cosa in sé», vol. I, pp. 152-154; «Il vitalismo conflittuale della natura», vol. I, pp. 211-212; «Il piacere come assenza di dolore», vol. 2, pp. 421-422; «Un perenne oscillare tra dolore e noia» (libro di testo p. 41).

F. De Sanctis, *Schopenhauer e Leopardi*, passi dal *Dialogo tra A. e D.*, in *Saggi critici*, Ed. A. Morano, Napoli 1916.

Kierkegaard, *La malattia per la morte*, Donzelli, Roma 1999, pp. 15-16; 22; 36-37; 39-40; 70; 72; 79.

Kierkegaard, *Postilla conclusiva non scientifica alle Briciole di filosofia*, Bompiani, Milano, 2013, pp. 776-77; 905.

Kierkegaard, *Diario*, 1 Agosto 1835.

4) IL POSITIVISMO*

- Caratteristiche generali del positivismo e relazioni con il contesto storico ed economico;
- Cenni agli sviluppi della riflessione epistemologica nel Neopositivismo novecentesco;
- Auguste Comte: la legge dei tre stadi, la classificazione delle scienze e la sociologia.

Lecture:

A. Comte, *Che cosa significa la parola «positivo»*, da *Discorso sullo spirito positivo*, trad. A. Negri, Roma-Bari, Laterza, 1985.

5) LA CRISI DEL SOGGETTO

- Freud: vita e opere, gli studi sull'isteria, la scoperta dell'inconscio, Prima e Seconda Topica, l'interpretazione dei sogni e la teoria della sessualità, *Il Disagio della civiltà*. Analisi del caso di Anna O. e del sogno di Irma.

- Nietzsche: vita e opere, la *Nascita della tragedia*, la critica allo storicismo nella *Seconda Inattuale*, la morte di Dio, l'Oltreuomo, la volontà di potenza, l'eterno ritorno, la genealogia della morale. Interpretazioni postmoderne di Nietzsche: Gianni Vattimo e il pensiero debole; Lyotard e la concezione postmoderna.

Lecture:

Freud, *Il caso Aliquis*, in *Psicopatologia della vita quotidiana*, in *Opere*, Bollati Boringhieri, Torino 1989, vol. 4, pp. 64-66.

Nietzsche, *La nascita della tragedia*, in *Opere complete*, a cura di Colli e Montinari, Milano 1976, vol. 3, tomo I, pp. 24-28.

Nietzsche, *Sull'utilità e il danno della storia per la vita. Considerazioni inattuali*, II, Adelphi, Milano 1972, pp. 262-264.

Nietzsche, *Su verità e menzogna in senso extramurale*, Adelphi, Milano 2015, p. 20.

Nietzsche, *Crepuscolo degli idoli ovvero come si filosofa col martello*, Armando editore, Roma 2005, p. 99.

Nietzsche, «Il peso più grande», da *La gaia scienza*, Libro IV, n. 341; «Le tre metamorfosi» da *Così parlò Zarathustra*, in *Opere complete*, vol. 6, tomo I; «L'eterno ritorno e la nascita dell'oltreuomo», capitolo "Della visione e dell'enigma" da *Così parlò Zarathustra*; «L'avvento del superuomo», da *Così parlò Zarathustra* (libro di testo pp. 331-332).

6) LA FILOSOFIA DELL'ESISTENZA

- La *Existenzphilosophie* di Heidegger: vita e opere, la questione dell'essere (*Seinsfrage*) in *Essere e tempo*, la nozione di *Dasein*, l'essere-nel-mondo, l'essere-con, gettatezza e progettualità, strutture dell'autenticità e inautenticità, la risolutezza, l'angoscia e l'essere-per-la morte.

- L'esistenzialismo di Sartre: vita e opere, *La nausea*, *L'Essere e il Nulla* e la struttura intenzionale della coscienza, la decostruzione del soggetto ne *L'esistenzialismo è un umanesimo*. La dimensione politica dell'esistenzialismo di Sartre e le critiche di Adorno.

Lecture:

Sartre, passi scelti da *A porte chiuse*, Versione italiana di G. V. Sampieri.

Sartre, *L'esistenzialismo è un umanesimo*, Armando Editore, Roma 2017, pp. 3-7.

7) LA FILOSOFIA DEL TOTALITARISMO*

- Panoramica sull'uso filosofico della nozione di totalitarismo
- Hannah Arendt: *Le origini del totalitarismo*, *La banalità del male*, *Vita attiva*.
- Primo Levi: *I sommersi e i salvati*

Lecture:

Arendt, *Discorso e azione*, da *Vita attiva. La condizione umana*, Bompiani, Milano 1997, pp. 128-132 (libro di testo pp. 737-738).

Arendt, *La banalità del male. Eichmann a Gerusalemme*, Feltrinelli, Milano 2013, estratti dal capitolo VIII, *I doveri di un cittadino ligio alla legge* (pp. 142-143); Capitolo XV, *Condanna, appello ed esecuzione* (pp. 253-259); Capitolo XVI, *Epilogo* (pp. 260-284).

Levi, passi da *La zona grigia*, da *I sommersi e i salvati*, Einaudi, Torino 2014.

*Gli argomenti saranno trattati nelle ultime settimane di Maggio

16.7. FISICA

16.7.1. Docente: Andrea MARZOLLA

16.7.2. Libri di testo

J. D. Cutnell, K. W. Johnson, D. Young, S. Stadler, LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON, a cura di Carlo Bertoni, Elisa Targa, *Volume 2 “Onde. Campo elettrico e magnetico”* e *Volume 3 “Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività, atomi e nuclei”*, Zanichelli editore.

16.7.3. Ore di lezione effettuate

Situazione al 04 maggio: 68 ore svolte; proiezione al 15 maggio: 72 ore; proiezione al 10 giugno: 83 ore; monte ore previsto dal quadro orario: 99 ore.

16.7.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

16.7.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

16.7.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

16.7.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

16.7.8. PROGRAMMA SVOLTO

Unità 1 – Fenomeni magnetici

- Interazioni magnete-magnete, magnete-corrente, corrente-corrente.
- Campo magnetico e linee di campo: identità tra magneti e spire percorse da corrente.
- Forza di Lorentz e moto di una carica elettrica in un campo magnetico uniforme.
- Momento torcente su una spira percorsa da corrente in un campo magnetico esterno uniforme.
- Principio base di funzionamento dei motori elettrici.
- Flusso attraverso una superficie chiusa e teorema di Gauss per il campo magnetico: inseparabilità del dipolo magnetico.
- Circuitazione e teorema di Ampère: derivazione del campo magnetico di un filo rettilineo e di un solenoide ideale.

Unità 2 – Elettromagnetismo

- La corrente indotta e la legge di Faraday-Neumann-Lenz.
- Il principio di funzionamento dell'alternatore e la corrente alternata.
- Circuiti R-C-L in corrente alternata.
- L'autoinduzione e l'induttanza.
- Il principio di funzionamento del trasformatore e il suo ruolo nella distribuzione e nel consumo di energia elettrica.

Unità 3 – Onde elettromagnetiche

- L'estensione di Maxwell dell'equazione di Ampère.
- Le equazioni di Maxwell nel vuoto e l'emergenza delle equazioni d'onda per i campi elettrico e magnetico.
- Proprietà ondulatorie della luce e spettro delle onde elettromagnetiche.
- Principio di funzionamento di semplici antenne trasmettenti e riceventi.
- Densità di energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica.

Unità 4 – Relatività ristretta

- L'esperimento di Michelson e Morley.
- Gli assiomi della relatività ristretta e la derivazione delle trasformazioni di Lorentz
- Dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze e crisi del concetto di simultaneità.
- La legge di composizione relativistica delle velocità.
- Lo spazio tempo di Minkowski e i quadrivettori.
- Quantità di moto ed energia relativistiche ed equivalenza massa-energia.
- La dinamica relativistica: urti relativistici.

Unità 5 (eccedente la data del 15 maggio) – Il mondo dei quanti

- La radiazione di corpo nero e la costante di Plank: la luce come corpuscolo.
- Dualità onda-corpuscolo: effetto fotoelettrico ed effetto Compton.
- Crisi del concetto classico di misura e principio di indeterminazione di Heisenberg.
- L'atomo di idrogeno.
- Le particelle subnucleari e i decadimenti radioattivi.
- Fissione e fusione nucleare.

16.8. INFORMATICA

16.8.1. Docente: Marco MAZZEI

16.8.2. Libri di testo

#NETGENERATION - VOLUME QUINTO ANNO – Autori: Fallucca-Palladino, Editore: Tramontana (ISBN:9788823364301)

16.8.3. Ore di lezione effettuate

63 ore previste – 57 ore effettuate al 15/05/2026.

16.8.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

- Progettare basi di dati relazionali.
- Riconoscere se un database è in forma normale di Boyce-Codd (BCNF).
- Saper normalizzare un database relazionale (in BCNF).
- Saper interrogare basi di dati relazionali tramite query nel linguaggio SQL.
- Analizzare i modelli ISO/OSI e TCP/IP con particolare riferimento ai livelli 3 e 4.

- Conoscere la composizione dei protocolli UDP e TCP con relativi schemi di connessione/disconnessione.
- Riconoscere i protocolli e servizi del livello 7.
- Analizzare il protocollo DHCP.
- Analizzare il servizio DNS.
- Riconoscere le porte di rete e i suoi protocolli (HTTP/HTTPS).
- Riconoscere i protocolli di sicurezza e di accesso.
- Conoscere la crittografia simmetrica e asimmetrica.
- Conoscere la crittografia ibrida.
- Conoscere gli algoritmi di cifratura (in particolare l'algoritmo RSA).
- Conoscere le funzioni hash e il loro utilizzo.
- Conoscere le basi dell'Intelligenza Artificiale e i tipi di problemi che può risolvere (classificazione, regressione, generazione di contenuti).
- Conoscere la struttura di base di una rete neurale feed-forward.

16.8.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

16.8.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

16.8.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

16.8.8. PROGRAMMA SVOLTO

Progettazione di basi di dati

- Introduzione ai database
- I modelli logici dei dati
- I modelli concettuali dei dati
- La progettazione di basi di dati
- Il modello Entity-Relationship (E-R):
 - o Le entità
 - o Gli attributi
 - o Le associazioni
 - o I tipi di associazione

- o La cardinalità
- o Gli identificatori esterni
- o I vincoli di integrità
- Dal modello E-R allo schema logico e Normalizzazione:
 - o Eliminazione delle ridondanze
 - o La normalizzazione di tabelle
 - o La forma normale di Boyce-Codd (BCNF)

Il linguaggio SQL

- Struttura di una query nel linguaggio SQL
- La Selezione nel linguaggio SQL (clausola WHERE)
- La Proiezione nel linguaggio SQL (clausola SELECT)
- La congiunzione (join) tra due o più tabelle
- La clausola ORDER BY
- Le funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MAX e MIN
- Il raggruppamento – le clausole GROUP BY e HAVING
- Gli operatori insiemistici in SQL: UNION, INTERSECT e EXCEPT

Le reti di computer

- L'architettura delle reti
- Requisiti per una rete affidabile
- Tipologie di reti
- I mezzi trasmissivi
- Il livello fisico e livello logico
- I protocolli di rete
- Il modello ISO/OSI
- Il modello TCP/IP
- Il livello applicazione
- I protocolli HTTP e HTTPS
- Il protocollo DNS
- I protocolli di posta elettronica (SMTP, POP e IMAP)
- Il livello trasporto
- Il protocollo TCP
- Il protocollo UDP
- Il livello Internet

- Il protocollo IP
- IPv4 e IPv6
- Indirizzi IP pubblici e privati
- Il routing: elementi di teoria dei grafi
- Algoritmo di Dijkstra
- Il livello Collegamento Dati
- Il livello Fisico

La crittografia e la sicurezza delle reti

- Le origini della crittografia
- Il Cifrario di Cesare
- La crittografia simmetrica
- Lo scambio di chiavi Diffie-Hellman
- La crittografia asimmetrica
- L'algoritmo RSA
- La crittografia ibrida
- Le funzioni di hash
- Autenticazione con la firma digitale

Introduzione all'Intelligenza Artificiale

- Definizione di Intelligenza Artificiale (I.A.)
- Definizione di Machine Learning
- Storia dell'I.A. (dal 1956 a oggi)
- Tipologie di problemi che l'I.A. può risolvere: classificazione, regressione e generazione contenuti
- Esempi di modelli di I.A. nei vari settori
- Le fasi per l'apprendimento di un modello di I.A.
- Overfitting e underfitting
- Introduzione alle reti neurali artificiali
- Reti neurali feed-forward
- Cenni agli altri tipi di reti neurali (CNN, RNN)
- Storia e definizione del Deep Learning

16.9. INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

16.9.1. Docente: Donata BECHELLI

16.9.2. Libri di testo: “Incontro all’altro” di Sergio Bocchini ed. Dehoniane Bologna

16.9.3. Ore di lezione effettuate: 24

16.9.4. Obiettivi disciplinari conseguiti: tutti quelli previsti dalla programmazione.

16.9.5. Obiettivi programmati e non conseguiti: nessuno.

16.9.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l’insegnamento trasversale di Educazione civica

16.9.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica

16.9.8. PROGRAMMA SVOLTO

- L’uomo e la ricerca della verità, l’incontro tra filosofia e teologia, tra scienza e fede.
- Riflettere sul metodo con il quale decidono e scelgono in maniera autenticamente umana
- Progettare e saper individuare i valori e gli ideali fondamentali per la vita.
- La rivelazione cristiana.
- *Tempi forti della Chiesa: L’Avvento – Il Natale*

Il problema etico

- Significato di morale e la morale cristiana
- Problematiche del mondo giovanile, dipendenze, droghe..
- Etica della vita: eutanasia, pena di morte, clonazione e aborto.
- Gesù nella ricerca moderna: unità tra il “Gesù della storia” e il Gesù della fede”
- *Tempi forti della chiesa: Quaresima – Pasqua*

16.10. LINGUA E LETTERATURA INGLESE

16.10.1. Docente: Barbara MICCHI

16.10.2. Libri di testo

Performer Shaping Ideas vol. 1, AA.VV., Zanichelli

Performer Shaping Ideas vol. 2, AA.VV., Zanichelli

Fotocopie e slide fornite dall’insegnante

16.10.3. Ore di lezione effettuate: 85 (stima)

16.10.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

Gli studenti hanno generalmente raggiunto un livello di competenza comunicativa di inglese intermedio e in alcuni casi avanzato, la competenza letteraria è globalmente più che sufficiente.

16.10.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

Lewis Carroll è stato trattato solo da un gruppo di alcuni studenti per un lavoro di gruppo.

S. Sassoon “The Glory of women” non è stata analizzata.

Eliott e Beckett non sono stati trattati.

16.10.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l’insegnamento trasversale di Educazione civica

Sviluppare la consapevolezza delle regole e delle norme della scuola; interagire con i compagni nel rispetto degli altri e riconoscere i ruoli; partecipare alle attività proposte in modo attivo; collaborare con gli altri nelle attività collettive. Avere consapevolezza delle proprie radici storiche e culturali; conoscere il mondo in cui si vive nelle sue diverse articolazioni socio-culturali. Conoscere la lingua straniera per comunicare e interagire, sia in situazioni quotidiane sia nell’attività professionale, anche con persone appartenenti a diverse culture; aggiornare le proprie conoscenze attraverso un accesso diretto alle fonti sapendo selezionare e organizzare il materiale in modo adeguato; sviluppare uno studio autonomo e personale. Saper realizzare progetti e compiti di realtà. Saper fare collegamenti con altre discipline. Sviluppare capacità di analisi e sintesi.

16.10.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica

I risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione Civica sono discreti.

16.10.8. PROGRAMMA SVOLTO

LINGUA

- Argomenti di lingua: strutture grammaticali e lessicali livello B2 per la preparazione delle prove Invalsi e esame Cambridge FCE livello B2.
- Tipologia di verifica: Listening test Cambridge FCE, Reading Comprehension Cambridge FCE, Prove Invalsi.

LETTERATURA

MODULE 1: IMAGINATION VERSUS REASON

<i>OBIETTIVI MINIMI</i>	<i>CONTENUTI</i>
-------------------------	------------------

<p>Identify distinguishing features of poetry</p> <p>Identify the features of Pre-Romantic poetry</p>	<p><i>W. BLAKE:</i> from <i>Songs of Innocence and Songs of Experience</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● The Lamb ● The Tyger ● London ● The Chimney Sweeper I/II
<p>Identify main elements of Romantic poetry</p> <p>Identify Romantic themes: imagination, childhood, nature</p>	<p><i>W. WORDSWORTH:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● My heart Leaps Up ● I wandered lonely as a cloud ● Composed upon Westminster Bridge
<p>Focus on the Gothic setting and atmosphere</p>	<p><i>S. T. COLERIDGE :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● The Rime of the Ancient Mariner (extract Part I)
<p>Identify features of the short story</p>	<p><i>M. SHELLEY:</i> from <i>Frankenstein or the Modern Prometheus:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● The creation of the monster
	<p><i>E. A. POE:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>The Tell Tale Heart</i> <p><i>DOCUMENTS/LINKS :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Preface to the Lyrical Ballads: A certain colouring of Imagination</i> ● <i>The Sublime (extract) by Burke</i>

Understand the main aspects of the historical / cultural background	Timeline, historical, social and cultural background
---	--

MODULE 2: A TWO-FACED REALITY

<i>OBIETTIVI MINIMI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Identify distinguishing features of prose Focus on the industrial setting	<i>C. DICKENS</i> : from <i>Hard Times</i> : <ul style="list-style-type: none"> ● Coketown ● The definition of a horse
Identify the theme of the double and compromise in literature	<i>O. WILDE</i> : from <i>the Picture of Dorian Gray</i> <ul style="list-style-type: none"> ● I would give my soul
Understand the main aspects of the historical / cultural background	THE VICTORIAN COMPROMISE: Timeline, historical, social and cultural background: main features

MODULE 3: REBELLION AND ANGER

<i>OBIETTIVI MINIMI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Identify distinguishing features of modern poetry Focus on the theme of war	<i>THE WAR POETS</i> : <i>W. OWEN</i> : <ul style="list-style-type: none"> ● Dulce et Decorum est Pro Patria Mori <i>R. BROOKE</i> : <ul style="list-style-type: none"> ● The Soldier
Identify the main features of Modernism	<i>J. JOYCE</i> : from <i>The Dubliners</i> : <ul style="list-style-type: none"> ● Eveline

Identify the main features of anti-utopian novel	<i>G. ORWELL:</i> from <i>1984</i> : <ul style="list-style-type: none">● Big Brother is watching you
Understand the main aspects of the historical / cultural background	MODERN TIMES: timeline, historical, social and cultural background: main features

EDUCAZIONE CIVICA

TEMATICA 1	Le regole dell'ISI Garfagnana
TEMATICA 2	Il lavoro, le rivoluzioni industriali e le condizioni dei lavoratori, le Trade Unions e lo sviluppo dei sindacati.

16.11. SCIENZE MOTORIE

16.11.1. Docente: Dennis BERTAGNA

16.11.2. Libri di testo: P. L. Del Nista, J. Parker, A. Tasselli, "Il corpo e i suoi linguaggi – Edizione verde", G.D'Anna Casa Editrice

16.11.3. Ore di lezione effettuate: 47h Scienze Motorie, 8h Educazione civica

16.11.4. Obiettivi disciplinari conseguiti

- L'obiettivo primario è stato quello di creare un ambiente favorevole alla sperimentazione di quali siano le potenzialità motorie di ciascun alunno e di incrementare l'interesse verso le discipline sportive e gli sport di squadra.
- Sviluppo e/o incremento della capacità aerobica attraverso attività a basso impatto svolte all'aria aperta come camminate sportive su percorsi differenziati.
- Sviluppo e/o incremento delle capacità motorie in diversa misura lavorando in stazione fissa individualmente, a corpo libero attraverso proposte di allenamento come circuiti e sequenze motorie.
- Test motori per valutare il livello di raggiungimento delle capacità motorie allenate.

16.11.5. Obiettivi programmati e non conseguiti

16.11.6. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

- Prevenzione e sicurezza nelle emergenze.
- Come intervenire in caso di emergenza sanitaria.

- Conoscere e saper applicare il protocollo BLS.

16.11.7. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Gli studenti hanno dimostrato di essere in grado di intervenire in caso di emergenze sanitarie applicando correttamente il protocollo BLS (Basic Life Support and Defibrillation). Al termine del corso è stato rilasciato l'attestato.

16.11.8. PROGRAMMA SVOLTO

Modulo teorico – I quadrimestre

Sezione A - capitolo 3: le componenti funzionali dell'apparato locomotore

- apparato cardiocircolatorio
- attività fisica e apparato cardiocircolatorio
- traumi e patologie dell'apparato cardiocircolatorio
- salute e solidarietà
- apparato respiratorio
- attività fisica e... apparato respiratorio
- traumi e patologie dell'apparato respiratorio
- salute e prevenzione

Modulo teorico – II quadrimestre

Sezione E - capitolo 18: prevenzione e sicurezza nelle emergenze

- come intervenire in caso di emergenza sanitaria
- protocollo BLS (valido anche per Educazione Civica)

Modulo pratico (70% delle lezioni)

Test motori per valutare il livello di raggiungimento delle capacità motorie allenate: forza esplosiva, forza resistente, coordinazione generale e specifica, mobilità articolare, resistenza aerobica e flessibilità (test destrezza, plank, sedia, piegamenti, test esagono, sit and reach test e prova sui 100mt).

17. ELENCO ALLEGATI

Si allegano al presente documento

1. traccia della simulazione di Prima Prova;
2. griglia di valutazione per la Prima Prova;
3. traccia della simulazione di Seconda Prova;
4. griglia di valutazione specifica per la simulazione di Seconda Prova;
5. griglia di valutazione generica proposta per la Seconda Prova d'Esame.



**ISTITUTO SUPERIORE D'ISTRUZIONE
"GARFAGNANA"**



I.P.S.I.A
"S. Simoni"

I.T.E.T.
"L. Campedelli"

I.T.T.
"F. Vecchiacchi"

LICEO SCIENTIFICO
"G. Galilei"

Via XX Aprile 12, 55032 Castelnuovo di Garfagnana (LU)
tel: 0583 62454-62166 e-mail: luis00400q@istruzione.it
Sito web: www.isigarfagnana.edu.it
C.F. 81000560466

**SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA
DELL'ESAME DI STATO**

**CLASSI 5^A ORD / 5^A B / 5^A C SCIENZE APPLICATE
LICEO SCIENTIFICO**

a.s. 2025-26

29 aprile 2026

Durata massima della prova: 5 ore

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue per i candidati di madrelingua non italiana.

Scegli una delle prove proposte

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

PROPOSTA A1

Gabriele d'Annunzio, **Innanzi** **L'Alba** (Alcyone)
Coglierai *sul* *nudo* *lito*¹,

¹ **lito**: spiaggia

<i>infinito</i> <i>di notturna melodia</i> ² , <i>il marittimo narcisso</i> ³ <i>per le tue nuove corone,</i> 5 <i>tramontando nell'abisso</i> <i>le Vergilie</i> ⁴ , <i>le sorelle oceanine</i> <i>che ancor piangono per Ia</i> <i>lacerato dal leone</i> ⁵ . 10
<i>Andrem pel lito silenti;</i> <i>sentiremo la rugiada</i> <i>lene</i> ⁶ <i>e pura</i> <i>piovete dagli occhi lenti</i> <i>della notte moritura</i> ⁷ , 15 <i>tramontando nel pallore</i> <i>le Vergilie,</i> <i>le sorelle oceanine</i> <i>minacciate dalla spada</i> <i>del feroce cacciatore.</i> 20
<i>Forse volgerò la faccia</i> <i>in dietro talvolta io solo</i> <i>per vedere la tua traccia</i> <i>luminosa</i> ⁸ , <i>e starem muti in ascolto,</i> 25 <i>tramontando in tema e in duolo</i> ⁹ <i>le Vergilie,</i> <i>le sorelle oceanine</i> <i>a cui l'Alba asciuga il volto</i> <i>col suo bianco vel di sposa</i> ¹⁰ . 30

² **di notturna melodia:** grazie alla melodia notturna

³ **marittimo narcisso:** grafia arcaica. Il narciso di mare è un giglio selvatico dai fiori bianchi

⁴ **Vergilie:** Vergilie (o Virgilie) è l'altro nome della costellazione delle Pleiadi. Secondo il mito le Pleiadi erano le sette figlie che Atlante ebbe dalla ninfa oceanina Pleione (figlia di Oceano e di Teti). Sorelle delle Iadi, alla morte di queste si uccisero per il dolore e furono trasformate in stelle. Furono amate da Orione (il *feroce cacciatore* del v. 20), la cui costellazione fu pertanto posta accanto alla loro.

⁵ **Ia:** il mito racconta anche che Ia, fratello delle Iadi, fu sbranato da una leonessa cui voleva sottrarre i cuccioli.

⁶ **lene:** lieve

⁷ **occhi lenti... moritura:** le stelle sono accostate analogicamente agli occhi che si muovono lentamente nella notte ormai prossima a finire; moritura: latinismo.

⁸ **la tua traccia luminosa:** è come se l'alba che sorge alle spalle del poeta fosse la traccia luminosa della donna.

⁹ **in tema e in duolo:** nel timore di Orione e nel dolore per Ia.

¹⁰ **a cui l'Alba...sposa:** la luce dell'alba, bianca come un velo di sposa, asciugherà il pianto delle Vergilie.

Costruisci un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

COMPRESIONE DEL TESTO

1. Illustra il tema centrale del componimento, dominato dal motivo del cammino del poeta e della donna, immersi nell'ambiente che li avvolge come un fluido naturale.

ANALISI DEL TESTO

2. Quali sensazioni uditive, visive e tattili ricorrono nelle strofe di questa lirica? Quale particolare funzione assume il silenzio?
3. Nel componimento il poeta e la donna sono prima inebriati dalle immagini visive ed uditive della natura, per poi subire il processo di assimilazione: quali momenti lirici descrivono questo processo?
4. La donna che accompagna il poeta è protagonista di una metamorfosi mitologica, che la accosta prima alle Vergilie, poi all'Alba: quali sono le fasi di questo mutamento?
5. Il contesto naturale descritto spazia dalla terra al mare (il poeta è sul "lito"), dal cielo al mare (le stelle tramontano nel mare) e dalla notte che tramonta all'alba che sorge: perché il poeta sceglie questi spazi e questi momenti come ambiente della trasformazione panica?
6. Quali immagini fanno capire che la natura partecipa delle stesse emozioni provate dagli uomini?

INTERPRETAZIONE COMPLESSIVA E APPROFONDIMENTI

7. Questa lirica svolge lo stesso tema di fondo de *La pioggia nel pineto*. Confronta i due componimenti - anche con altri testi- prestando attenzione alle analogie: i due protagonisti, l'umanizzazione degli elementi della natura e la contemporanea trasfigurazione degli esseri umani in elementi naturali, il sentimento panico, l'importanza della melodia e del silenzio, la funzione del mito e della ciclica rigenerazione del tutto.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

PROPOSTA A2

Beppe Fenoglio, Il partigiano Johnny, Einaudi, Torino 1978, pp. 31-32 e pp. 51-52.

Si dispose a mangiare, con l'ultima voglia di questo mondo. Suo padre disse che il suo amico Bonardi, al suo ex-distributore di carburante al limite nord della città aveva ricevuto la visita notturna dei partigiani. Cercavano carburante, si accontentarono di due mezze damigiane di solvente, che era proprio tutto quello che l'amico possedeva. – Com'erano? – domandò Johnny col cuore in gola. Tutto era possibile fuorché fossero uomini come tutti gli altri. Suo padre riferì, con la voce più opaca, che erano vestiti di bianco, indossavano le tute degli sciatori alpini... – Debbono essere sbandati della quarta armata, gente che non ha potuto o voluto raggiunger casa sua. E a sentir Bonardi non sono affatto stinchi di santo. [...] Crollò la testa: – Sarà violenza da tutte le parti, e noi siamo nel mare –. E allora Johnny pensò alla disperata tristezza d'esser vecchi, come suo padre e Bonardi, vecchi e bianchi e rugginosi uomini nello scatenamento della gioventù agile e superba e feroce, tale come essi erano nella preistorica primavera del 1915. Non poteva nemmeno sopportar l'idea indotta di suo padre preso in quel gorgo e minacciato e maltrattato, sia dagli uni che dagli altri. Guardava la sua testa pendula sul piatto, nella squallida riconoscenza dell'età. [...] Per gli ultimi movimenti si fidò del suo passo felpato, rigorosamente muto, un suo dono coltivato. Tutto andò bene, la

pistola già sul petto, ma monoblocco ora, come un muscolo incorporato e già agente. Solo le scarpe da neve andò ad infilarsele fuori, nel vento urlante ed ubriacante. Partí verso le somme colline, la terra ancestrale che l'avrebbe aiutato nel suo immoto possibile, nel vortice del vento nero, sentendo com'è grande un uomo quando è nella sua normale dimensione umana. E nel momento in cui partí si sentí investito – nor death itself would have been divestiture – in nome dell'autentico popolo d'Italia, ad opporsi in ogni modo al fascismo, a giudicare ed eseguire, a decidere militarmente e civilmente. Era inebriante tanta somma di potere, ma infinitamente piú inebriante la coscienza dell'uso legittimo che ne avrebbe fatto. Ed anche fisicamente non era mai stato cosí uomo, piegava erculeo il vento e la terra.

L'attività letteraria di Beppe Fenoglio (Alba, 1922-Torino 1963) si svolge al di fuori degli ambienti intellettuali, tutta concentrata in un processo lungo e intenso di scrittura e riscrittura. Come scrive Giulio Ferroni, in Fenoglio "la condizione partigiana diventa un segno rivelatore della condizione umana, come un modo tragicamente perfetto di essere nel mondo ("Partigiano, come poeta, è parola assoluta) (Storia della letteratura italiana. Il Novecento, p. 409). Nel testo proposto sono accostati due passi tratti da Il partigiano Johnny.

COMPRESIONE E ANALISI

Costruisci un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del passo, riportando le considerazioni di Johnny nel corso della cena e i suoi pensieri nella scena successiva.
2. Individua i termini del testo che si riferiscono a forme di violenza e minaccia, esplicite o implicite, riconducibili sia ai fascisti sia ai partigiani. Quali considerazioni di sintesi puoi fare?
3. Ricostruisci le motivazioni che spingono Johnny a unirsi alle formazioni partigiane?
4. Che cosa significa l'espressione «a squallida riconoscenza dell'età»? Chiarisci e spiega con parole tue.
5. Nel passaggio conclusivo del testo, Johnny si dirige, nella neve e nel vento, verso la sua nuova avventura da partigiano e sente «com'è grande un uomo quando è nella sua normale dimensione umana». Che cosa intende suggerire l'autore, secondo te, con questa riflessione?
6. Rifletti sul significato dell'espressione: «Era inebriante tanta somma di potere, ma infinitamente piú inebriante la coscienza dell'uso legittimo che ne avrebbe fatto».

INTERPRETAZIONE

7. Nel brano proposto, Johnny e la sua famiglia vivono il dramma della guerra civile nel corso della II guerra mondiale. Stando al racconto del padre, alle violenze dei fascisti si aggiungono anche le minacce e i soprusi da parte di alcuni partigiani. Nonostante la confusione dei ruoli, Johnny sente di avere il dovere di difendere i piú deboli e gli anziani e fa una scelta di campo decisa, accettando la responsabilità che la sua epoca gli impone.

Scrivi un testo in cui esponi le tue convinzioni sui rapporti di forza nella società, sulle responsabilità individuali e civili di chi (individuo, gruppo, nazione...) si trova in una posizione di forza e sicurezza rispetto a chi vive in una condizione di debolezza, precarietà o emarginazione. Puoi fare riferimento alle dinamiche della storia e/o all'esperienza presente; richiama le tue letture, conoscenze ed esperienze.

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

(https://genova.repubblica.it/cronaca/2022/04/04/news/la_conferenza_di_genova_del_1922-344070360/)

La Conferenza di Genova del 1922

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

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

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

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

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

COMPRESIONE E ANALISI

Costruisci un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

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

europeo.

PRODUZIONE

A cento anni di distanza dalla Conferenza di Genova, la situazione storica è profondamente mutata, eppure le riflessioni espresse dall'autore circa quell'evento possono essere riferite senza difficoltà all'attualità, anche in considerazione del fatto che l'operato delle organizzazioni e delle conferenze internazionali viene spesso messo in discussione. Esponi le tue considerazioni in proposito e approfondiscile, argomentando e traendo spunto dai tuoi studi, dalle tue letture e dalle tue conoscenze, ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO- Ambito sociale

Tratto da: Gianrico Carofiglio, *Della gentilezza e del coraggio. Breviario di politica e altre cose*, Milano, Feltrinelli, 2022.

Nel mondo in cui viviamo [...] ciò che molti di noi credono sulla consistenza dei pericoli ha poco a che fare con i pericoli oggettivi. In una duplice direzione: ci preoccupiamo per eventi o fenomeni assai improbabili, quando non addirittura inesistenti, e al tempo stesso, proprio per la medesima ragione (incongruenza fra paure e pericoli), ci esponiamo a gravi rischi senza alcuna consapevolezza né cautela.

Spesso le paure sono governate dalla frequenza e dal modo in cui i media parlano di certi argomenti, mentre i pericoli dipendono dalle frequenze, in molti casi sconosciute, con cui si verificano i fatti dannosi.

È uno dei paradossi dell'umanità, oggi più intenso che in passato. Ci preoccupiamo di cose che in realtà rappresentano pericoli statisticamente poco significativi o addirittura irrilevanti (incidenti aerei, assalti criminali, immigrazione) ma che colpiscono la fantasia. È un fenomeno molto studiato negli ultimi decenni dalla psicologia sociale. La sua definizione tecnica è "euristica della disponibilità" e si verifica quando si tende a stimare la probabilità di un evento in base all'impatto emotivo di una percezione o di un ricordo, piuttosto che sull'effettiva probabilità (spesso ignorata) dell'evento temuto.

L'euristica della disponibilità entra in azione, per esempio, ogni volta che un evento o un fenomeno viene enfatizzato da giornali, televisioni, social. Quando viene richiesto di valutare la probabilità delle diverse possibili cause di morte, le persone tendono ad assegnare un peso maggiore ai fattori di cui si parla molto, come gli omicidi o gli incidenti, invece che a cause meno spettacolari, come le malattie o il deterioramento ambientale. [...]

Dunque, per l'euristica della disponibilità ci preoccupiamo di evenienze improbabili (si pensi alla paura di viaggiare in aereo, clamorosamente incrementata dalle rare notizie di incidenti, quando l'aereo è in assoluto il mezzo di trasporto più sicuro, con un tasso di incidenti enormemente inferiore a quello della circolazione in autovetture) e allo stesso tempo prendiamo grandi rischi di cui non siamo consapevoli, perché questi rischi sono invisibili, non se ne parla, non sono spettacolari.

I fenomeni che si producono con lentezza, sotto la superficie, senza cambiamenti improvvisi, sono i più pericolosi. Oggettivamente e perché non ne abbiamo paura, e dunque non prendiamo le necessarie precauzioni, non adottiamo le necessarie contromisure, individuali e collettive.

Rientrano in questa categoria i movimenti sotterranei - spesso incontrollati - dei mercati finanziari, lo sviluppo di nuovi agenti patogeni e, naturalmente, il cambiamento climatico.

La paura scomposta e rivolta a pericoli immaginari o comunque sopravvalutati, che circola come un virus nelle moderne società, è una micidiale leva per la manipolazione individuale e collettiva, un veleno per la convivenza civile, un terribile, letale ostacolo al cambiamento, alla solidarietà, alla progettazione del futuro. [...]

La paura non è però, necessariamente, un'entità dannosa, da evitare. Quando è ben orientata - quando si dirige verso i pericoli reali e non quelli immaginari o manipolati - può essere un potente strumento per affrontare il rischio e la complessità. Dunque, per cambiare il mondo.

La paura correttamente intesa è un segnale, come altri sentimenti, per esempio la vergogna [...]. Chi non è in grado di provare vergogna o paura fisiologica (si intende quella paura che riesce a individuare le sue vere cause, che non cerca, col meccanismo della proiezione, capri espiatori) rischia di scoprire troppo tardi di essere esposto a un grave pericolo, di aver contratto una grave malattia morale. [...]

Al contrario, quando le esperienze di paura (o di vergogna) vengono accettate, riconosciute (il che significa, fra l'altro: quando ne vengono riconosciute le cause, senza procedure di rimozione o proiezione), accrescono la consapevolezza e diventano fattori di progresso e miglioramento. Questo vale sia a livello di individui, sia a livello di collettività. [...]

In questa prospettiva si può dire che la paura sia uno dei modi in cui si manifesta il principio di responsabilità. Essa può dunque avere una fondamentale connotazione etica. Questa consapevolezza ha una duplice funzione, disattivare il potenziale distruttivo della paura incontrollata, del panico, degli atti scomposti e trasformare tutto ciò in strumenti razionali e potenti con cui cambiare il mondo.

La conoscenza e la consapevolezza segnano il confine tra paura irrazionale, pericolosa, e quella razionale e ragionevole.

COMPRESIONE E ANALISI

Costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte

1. Sintetizza brevemente il contenuto del passo.
2. Che cosa si intende per *euristica della disponibilità*? In che cosa consiste il suo aspetto "paradossale"?
3. Quali rischi comporta una paura mal indirizzata e gestita? Rispondi facendo riferimenti al testo.
4. In che modo invece la paura può essere espressione di un "principio di responsabilità" e assumere una "connotazione etica"?

PRODUZIONE

Lo scrittore ed ex magistrato Gianrico Carofiglio conduce una riflessione sulla paura, soffermandosi sulla sua origine e approfondendo gli effetti che questa emozione può avere nelle dinamiche personali, sociali e politiche. Sviluppa il tema affrontato dall'autore, analizzandolo anche alla luce delle tue conoscenze ed esperienze di studio ed esprimendo le tue opinioni sull'argomento. Elabora un testo in cui organizzi la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO - ambito tecnologico-scientifico

Tratto da Luciano Floridi, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2022.

A volte dimentichiamo che la vita senza il contributo di una buona politica, di una scienza affidabile e di una robusta tecnologia diventa presto “solitaria, povera, sgradevole, brutale e breve”, per prendere in prestito le parole del *Leviatano* di Thomas Hobbes. La crisi del Covid-19 ci ha tragicamente ricordato che la natura può essere spietata. Solo l'ingegno umano e la buona volontà possono migliorare e salvaguardare il tenore di vita di miliardi di persone.

Oggi, gran parte di tale ingegnosità è impegnata nel realizzare una rivoluzione epocale: la trasformazione di un mondo esclusivamente analogico in un mondo sempre più digitale. Gli effetti sono già diffusi: questa è la prima pandemia in cui un nuovo habitat, l'*infosfera*, ha contribuito a superare i pericoli della *biosfera*. Viviamo onlife (sia online sia offline) ormai da tempo, ma la pandemia ha trasformato l'esperienza onlife in una realtà che costituisce un punto di non ritorno per l'intero pianeta.

Un telefono cellulare può battere quasi chiunque a scacchi, pur essendo intelligente come un tostapane. In altre parole, l'IA [NdR: Intelligenza Artificiale] segna il divorzio senza precedenti tra la capacità di portare a termine compiti o risolvere problemi con successo in vista di un dato obiettivo e il bisogno di essere intelligenti per farlo. Questo riuscito divorzio è diventato possibile solo negli ultimi anni, grazie a gigantesche quantità di dati, strumenti statistici molto sofisticati, enorme potenza di calcolo e alla trasformazione dei nostri contesti di vita in luoghi sempre più adatti all'IA (avvolti intorno all'IA). Quanto più viviamo nell'*infosfera* e onlife, tanto più condividiamo le nostre realtà quotidiane con forme di agire ingegnerizzate, e tanto più l'IA può affrontare un numero crescente di problemi e compiti. Il limite dell'IA non è il cielo, ma l'ingegno umano.

In questa prospettiva storica ed ecologica, l'IA è una straordinaria tecnologia che può essere una potente forza positiva, in due modi principali. Può aiutarci a conoscere, comprendere e prevedere di più e meglio le numerose sfide che stanno diventando così impellenti, in particolare il cambiamento climatico, l'ingiustizia sociale e la povertà globale. La corretta gestione di dati e processi da parte dell'IA può accelerare il circolo virtuoso tra maggiori informazioni, migliore scienza e politiche più avvedute. Eppure, la conoscenza è potere solo se si traduce in azione. Anche a questo riguardo, l'IA può essere una notevole forza positiva, aiutandoci a migliorare il mondo, e non soltanto la sua interpretazione. La pandemia ci ha ricordato che fronteggiamo problemi complessi, sistemici e globali. Non possiamo risolverli individualmente. Abbiamo bisogno di coordinarci (non dobbiamo intralciarci), collaborare (ognuno fa la sua parte) e cooperare (lavoriamo insieme) di più, meglio e a livello internazionale. L'IA può consentirci di realizzare queste 3C in modo più efficiente (più risultati con meno risorse), in modo efficace (migliori risultati) e in modo innovativo (nuovi risultati).

Tuttavia, c'è un “ma”: sappiamo che l'ingegno umano, senza buona volontà, può essere pericoloso. Se l'IA non è controllata e guidata in modo equo e sostenibile, può esacerbare i problemi sociali, dai pregiudizi alla discriminazione; erodere l'autonomia e la responsabilità umana; amplificare i problemi del passato, dall'iniqua allocazione della ricchezza allo sviluppo di una cultura della mera distrazione, quella del “panem et digital circenses”¹. L'IA rischia di trasformarsi da parte della soluzione a parte del problema. Questo è il motivo per cui iniziative etiche e buone norme internazionali sono essenziali per garantire che l'IA rimanga una potente forza per il bene.

NOTE

1. **“panem et digitale circenses”**: l'espressione, che letteralmente significa “pane e giochi del circo digitali”, riprende e aggiorna l'espressione latina che a partire dalla fase repubblicana della storia romana sintetizzava la politica di quei governanti che distraevano il popolo dai problemi reali attraverso donazioni di grano o elargizione di somme di denaro e l'organizzazione di eventi di intrattenimento spettacolari.

COMPRENSIONE E ANALISI

Costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo, evidenziando il punto di vista dell'autore e le argomentazioni con cui lo sostiene.
2. Quali sono le 3C che, messe a fuoco in pandemia, permettono all'umanità di affrontare in modo più deciso e risolutivo i problemi complessi del nostro presente? In che modo l'Intelligenza Artificiale può renderle più facili da applicare? Spiega.
3. Soffermati sui rischi che l'intelligenza artificiale non ben governata potrebbe produrre, sviluppando i concetti elencati nel testo.
4. Spiega il significato dei termini “infosfera” e “onlife”, coniati dall'autore nell'ambito dei suoi studi sulle trasformazioni che il digitale imprime alla nostra vita. Trovi opportuno creare dei neologismi per affrontare il tema dell'Intelligenza Artificiale? Perché?
5. Come definiresti lo stile del passo (per esempio, specialistico o divulgativo)? Rispondi facendo riferimento alle parole usate, alla costruzione dei periodi, all'uso di figure retoriche. Esprimi una valutazione complessiva sulle scelte operate dall'autore.

PRODUZIONE

In questo passo il filosofo dell'informazione Luciano Floridi affronta il tema dell'ambivalenza dell'intelligenza artificiale, una creazione tutta umana, che talvolta viene percepita come astratta e neutrale e che invece non solo ha bisogno di grandi infrastrutture materiali per funzionare, ma necessita anche di essere orientata e regolamentata dall'uomo sul piano etico e giuridico.

Condividi la sua analisi? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

La crisi è la miglior benedizione che può arrivare a persone e nazioni, perché la crisi porta progresso. La creatività nasce dalle difficoltà nello stesso modo in cui il giorno nasce dalla notte oscura. È dalla crisi che nascono l'inventiva, le scoperte e le grandi strategie. Chi attribuisce alla crisi i propri insuccessi inibisce il proprio talento e ha più rispetto dei problemi che delle soluzioni.

La vera crisi è la crisi dell'incompetenza. Senza crisi non ci sono sfide e senza sfide la vita è una routine, una lenta agonia. Senza crisi non ci sono meriti. È dalla crisi che affiora il meglio di ciascuno, poiché senza crisi sfuggiamo alle nostre responsabilità e non maturiamo. Dobbiamo invece lavorare duro per evitare l'unica crisi che ci minaccia: la tragedia di non voler lottare per superarla.

PRODUZIONE

Rifletti sulla frase di Albert Einstein facendo riferimento a situazioni personali, individuali e collettive. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

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

PROPOSTA C2

Tratto da **Elena Loewenthal** *Contro il Giorno della Memoria*, ADD Editore, 2014.

Il GdM [NdR: Giorno della Memoria] sta dimostrando, purtroppo, che la memoria non porta necessariamente un segno positivo, non è utile o benefica di per sé. Può rivoltarsi e diventare velenosa. Scatenare il peggio invece di una presa di coscienza. Come aiuta molti a capire, come fa opera istruttiva, così il GdM è diventato il pretesto per sfogare il peggio, per riaccanirsi contro quelle vittime, per dimostrare che sapere non rende necessariamente migliori. Di fronte ad alcuni, diffusi fenomeni, la reazione istintiva è ormai quella di rammaricarsi della conoscenza acquisita: se circolasse meno memoria, se di Shoah non si parlasse tanto e disinvoltamente, forse si eviterebbero esternazioni verbali – e a volte non solo verbali – che sono un insulto rivolto a tutti. Ai morti, ai sopravvissuti, ma soprattutto alla società civile contemporanea. [...]

Ma la violazione peggiore, quella più grave e sicuramente più gravida di conseguenze, è quella di considerare il GdM come l'occasione di un tributo agli ebrei, un postumo e ovviamente simbolico risarcimento.

Non è, non dovrebbe essere nulla di tutto questo. Il GdM riguarda tutti, fuorché gli ebrei che in questa storia hanno messo i morti. Che non l'hanno ispirata, ideata, costruita e messa in atto. Che non l'hanno neanche vista, in fondo: ci sono precipitati dentro. Era buio. Gli altri sì che hanno visto. È questo sguardo che dovrebbe celebrarsi nel GdM.

Allora nel presente, oggi verso il passato.

E non è uno sguardo nemmeno consolatorio. La consolazione starebbe caso mai nella possibilità di dimenticare, nel lasciarsi veramente alle spalle questa storia, non portarne più addosso e dentro quel peso intollerabile.

In questo passo, tratto da un breve saggio che la scrittrice e traduttrice Elena Loewenthal ha dedicato al Giorno della Memoria, l'autrice richiama l'attenzione sui rischi che talvolta questa celebrazione, complice la rete, genera, abilitando i negazionisti ad esternare le loro convinzioni o favorendo la circolazione di affermazioni e paragoni infondati e non di rado offensivi.

Si tratta evidentemente di affermazioni che aprono un dibattito importante su temi fondamentali quali il senso della storia chiamata a preservare e tramandare la memoria dei fatti e il significato delle celebrazioni con cui l'umanità commemora e riflette sugli eventi significativi del suo passato.

Quali riflessioni suscita in te la lettura di questo passo? Esponi il tuo pensiero sugli aspetti sollevati dalle considerazioni dell'autrice e in generale sull'importanza della memoria collettiva.

Argomenta il tuo punto di vista all'interno di un testo organico, basandoti sulle tue esperienze di studio, sulle tue conoscenze ed esperienze di vita. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

ISI GARFAGNANA - **GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA**
TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Candidato/a _____

Classe _____

data _____

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
PARTE GENERALE Max 60 punti	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale	a) Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale ed efficace. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee. Uso puntuale ed accurato dei segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) che conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti	18-20
		b) Il testo è ben costruito e denota una buona pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee. Buono l'uso dei segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	14- 17
		c) Il testo è costruito in maniera abbastanza equilibrata fra le parti, con argomenti pertinenti. Risulta nell'insieme abbastanza coerente, con uso adeguato di connettivi ed elementi coesivi.	12-13
		d) Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee. Pertanto, il testo risulta poco coerente e i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	7-11
		e) Il testo presenta una pianificazione molto carente e non giunge a conclusione.	4-6
	Ricchezza e padronanza lessicale, Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici. Non sono presenti errori ortografici né morfosintattici e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace.	18-20
		b) Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici. Il testo è quasi completamente corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	14- 17
		c) Il lessico è piuttosto limitato e presenta qualche incertezza. È presente qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico, con usi impropri dei segni interpuntivi.	12-13
		d) Il lessico è povero e ristretto e sono presenti vari usi impropri. Il testo presenta, oltre a errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della punteggiatura che ne compromettono la comprensibilità in vari tratti.	7-11
		e) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	4- 6
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali, espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) La pertinenza e l'accuratezza dei riferimenti culturali denotano conoscenze ampie e precise. Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano ben inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	18-20
		b) I riferimenti culturali sono pertinenti e denotano conoscenze ampie e precise. Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici e valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	14- 17
		c) I riferimenti culturali presenti nel testo denotano conoscenze sufficienti. Lo studente esprime qualche valutazione personale.	12-13
		d) Le conoscenze appaiono lacunose e i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi. Lo studente esprime con incertezza qualche valutazione personale.	7-11
		e) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni. Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	4-6
PARTE SPECIFICA Max 40 punti	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	a) Lo studente rispetta scrupolosamente e con precisione i vincoli dati dalla consegna. L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è precisa, completa e puntuale, con attenzione per tutti gli aspetti lessicali e sintattici rilevanti.	14-15
		b) Lo studente rispetta con cura i vincoli dati dalla consegna. L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è completa, con attenzione per gli aspetti lessicali e sintattici più rilevanti.	11-13
		c) Lo studente rispetta i vincoli dati dalla consegna, seppure con qualche imprecisione. L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è sommaria, con attenzione solo per qualche aspetto lessicale e sintattico rilevante.	9-10
		d) Lo studente si attiene parzialmente ai vincoli della consegna. L'analisi degli aspetti stilistici, lessicali e sintattici del testo è stentata.	6-8
		e) Lo studente non rispetta i vincoli dati dalla consegna. L'analisi è carente e trascura molti aspetti	4-5
	Comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. Interpretazione corretta e articolata del testo	a) Lo scritto denota la piena comprensione del significato globale del testo e la precisa individuazione dei concetti chiave e degli snodi stilistici. Tenendo conto dei temi indicati nella consegna, l'interpretazione del testo è sviluppata in maniera ampia e articolata, con precisi riferimenti storici e letterari, con solide motivazioni e con originalità.	22-25
		b) Lo scritto denota la comprensione del significato globale del testo e l'individuazione dei concetti chiave e degli snodi stilistici. Tenendo conto dei temi indicati nella consegna, l'interpretazione del testo è sviluppata in maniera articolata e ben motivata, con adeguati riferimenti storici e letterari.	17-21
		c) Lo scritto denota la comprensione del significato globale del testo e l'individuazione di alcuni concetti. L'interpretazione del testo risulta complessivamente corretta, ma non approfondita.	14-16
		d) Lo scritto denota una comprensione stentata del testo. L'interpretazione del testo risulta sommaria e priva di riferimenti letterari.	11-13
		e) Non ha compreso il senso complessivo del testo. Il testo non è stato interpretato	8-10
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI		/100	
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI		/20	

La commissione

ISI GARFAGNANA - **GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA**
TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Candidato/a _____

Classe _____

data _____

	INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
PARTE GENERALE Max 60 punti	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale	a) Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale ed efficace. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee. Uso puntuale ed accurato dei segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) che conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti	18-20	
		b) Il testo è ben costruito e denota una buona pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee. Buono l'uso dei segnali discorsivi, conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	14- 17	
		c) Il testo è costruito in maniera abbastanza equilibrata fra le parti, con argomenti pertinenti. Risulta nell'insieme abbastanza coerente, con uso adeguato di connettivi ed elementi coesivi.	12-13	
		d) Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee. Pertanto, Il testo risulta poco coerente e i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	7-11	
		e) Il testo presenta una pianificazione molto carente e non giunge a conclusione.	4-6	
	Ricchezza e padronanza lessicale, Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici. Non sono presenti errori ortografici né morfosintattici e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace.	18-20	
		b) Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici. Il testo è quasi completamente corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	14- 17	
		c) Il lessico è piuttosto limitato e presenta qualche incertezza. È presente qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico, con usi impropri dei segni interpuntivi.	12-13	
		d) Il lessico è povero e ristretto e sono presenti vari usi impropri. Il testo presenta, oltre a errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della punteggiatura che ne compromettono la comprensibilità in vari tratti.	7-11	
		e) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	4-6	
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali, espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) La pertinenza e l'accuratezza dei riferimenti culturali denotano conoscenze ampie e precise. Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano ben inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	18-20	
		b) I riferimenti culturali sono pertinenti e denotano conoscenze ampie e precise. Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici e valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	14- 17	
		c) I riferimenti culturali presenti nel testo denotano conoscenze sufficienti. Lo studente esprime qualche valutazione personale.	12-13	
		d) Le conoscenze appaiono lacunose e i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi. Lo studente esprime con incertezza qualche valutazione personale.	7-11	
		e) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni. Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	4-6	
PARTE SPECIFICA Max 40 punti	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	a) Lo studente utilizza con sicurezza e padronanza le strategie di sintesi, dimostrando piena comprensione del testo. Individua con acume la tesi principale e riconosce gli argomenti addotti a sostegno della tesi e quelli contrari, coglie e illustra accuratamente la funzione dei connettivi e dei demarcativi e riconosce e spiega con chiarezza e pertinenza il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	18-20	
		b) Lo studente utilizza con sicurezza le strategie di sintesi, dimostrando piena comprensione del testo. Individua la tesi principale e riconosce gli argomenti addotti a sostegno della tesi e quelli contrari, coglie e illustra la funzione dei connettivi e dei demarcativi e riconosce il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	14-17	
		c) Lo studente utilizza con qualche incertezza le strategie di sintesi, dimostrando tuttavia di aver compreso il testo. Individua la tesi principale e riconosce alcuni degli argomenti addotti a sostegno della tesi. Coglie parzialmente la funzione dei connettivi e dei demarcativi e il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	12-13	
		d) Lo studente dimostra una stentata comprensione del testo, con difficoltà nell'individuazione della tesi principale e degli argomenti addotti a sostegno della tesi. Non riesce a cogliere la funzione dei connettivi e dei demarcativi e il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	10-11	
		e) Non riesce a cogliere il senso del testo	6-9	
	Strutturazione logica della tesi e delle argomentazioni, correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati	a) Il testo denota la piena padronanza dei vari tipi di argomentazione. Le argomentazioni sono sviluppate con rigore e chiarezza, adducendo argomenti, dati e regole pertinenti rispetto alla tesi sostenuta ed efficaci sul piano comunicativo. I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione, ampi e variegati, sono pienamente congruenti e sono impiegati con correttezza ed efficacia	18-20	
		b) Il testo denota la padronanza di vari tipi di argomentazione. Le argomentazioni sono sviluppate con chiarezza, adottando schemi di ragionamento corretti. I riferimenti culturali utilizzati sono impiegati con correttezza ed efficacia	14-17	
		c) Le argomentazioni sono sviluppate adducendo argomenti abbastanza pertinenti rispetto alla tesi sostenuta. L'uso dei connettivi presenta qualche incertezza. I pochi riferimenti culturali addotti a sostegno dell'argomentazione sono abbastanza congruenti.	12-13	
		d) Le argomentazioni sono sviluppate in maniera approssimativa e confusa, con incertezze nell'uso dei connettivi. I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione appaiono carenti e approssimativi	10-11	
		e) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi. Argomentazione e riferimenti culturali pressoché assenti	6-9	
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI			/100	
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI			/20	

La commissione

ISI GARFAGNANA - **GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA**
TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Candidato/a _____

Classe _____

data _____

	INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
PARTE GENERALE Max 60 punti	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale	a) Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale ed efficace. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee. Uso puntuale ed accurato dei segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) che conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti	18-20	
		b) Il testo è ben costruito e denota una buona pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee. Buono l'uso dei segnali discorsivi conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	14- 17	
		c) Il testo è costruito in maniera abbastanza equilibrata fra le parti, con argomenti pertinenti. Risulta nell'insieme abbastanza coerente, con uso adeguato di connettivi ed elementi coesivi.	12-13	
		d) Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee. Pertanto, Il testo risulta poco coerente e i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	7-11	
		e) Il testo presenta una pianificazione molto carente e non giunge a conclusione.	4-6	
	Ricchezza e padronanza lessicale, correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici. Non sono presenti errori ortografici né morfosintattici e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace.	18-20	
		b) Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici. Il testo è quasi completamente corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	14- 17	
		c) Il lessico è piuttosto limitato e presenta qualche incertezza. È presente qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico, con usi impropri dei segni interpuntivi.	12-13	
		d) Il lessico è povero e ristretto e sono presenti vari usi impropri. Il testo presenta, oltre a errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della punteggiatura che ne compromettono la comprensibilità in vari tratti.	7-11	
		e) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale.	4-6	
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali, espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) La pertinenza e l'accuratezza dei riferimenti culturali denotano conoscenze ampie e precise. Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano ben inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	18-20	
		b) I riferimenti culturali sono pertinenti e denotano conoscenze ampie e precise. Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici e valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	14- 17	
		c) I riferimenti culturali presenti nel testo denotano conoscenze sufficienti. Lo studente esprime qualche valutazione personale.	12-13	
		d) Le conoscenze appaiono lacunose e i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi. Lo studente esprime con incertezza qualche valutazione personale.	7-11	
		e) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni. Giudizi critici e valutazioni personali non presenti.	4-6	
PARTE SPECIFICA Max 40 punti	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	a) Tutti gli argomenti trattati nel testo rispondono pienamente alle tematiche delineate nella traccia. Il titolo e la suddivisione in paragrafi conferiscono coerenza al testo evidenziandone con chiarezza la struttura e la progressione tematica. / La suddivisione in capoversi evidenzia con chiarezza la struttura e la progressione tematica del testo.	18-20	
		b) Gli argomenti trattati nel testo rispondono alle tematiche delineate nella traccia. Il titolo e la suddivisione in paragrafi conferiscono coerenza al testo evidenziandone la struttura e la progressione tematica. / La suddivisione in capoversi evidenzia la struttura e la progressione tematica del testo.	14-17	
		c) Gli argomenti trattati nel testo sono abbastanza pertinenti rispetto alla traccia. Il titolo e la suddivisione in paragrafi sono accettabili. / La suddivisione in capoversi è accettabile	12-13	
		d) Gli argomenti trattati nel testo sono poco legati alle tematiche delineate nella traccia. Il titolo e la paragrafazione appaiono poco coerenti. / La suddivisione in capoversi è casuale.	10-11	
		e) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese.	6-9	
	Esposizione e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	a) Lo sviluppo dell'esposizione è ben strutturato e la progressione tematica risulta chiara e coerente I riferimenti culturali, che denotano conoscenze solide, ampie e precise, sono pienamente congruenti e sono impiegati con correttezza ed efficacia.	18-20	
		b) L'esposizione si sviluppa in maniera ordinata e la progressione tematica risulta chiara. I riferimenti culturali, che denotano conoscenze precise, sono congruenti e sono impiegati con correttezza ed efficacia	14-17	
		c) L'esposizione si sviluppa in maniera abbastanza ordinata. I riferimenti culturali, che denotano conoscenze sufficienti, sono abbastanza pertinenti	12-13	
		d) L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente Le conoscenze appaiono lacunose e i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi.	9-11	
		a) Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici. Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti.	6-8	
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI			/100	
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI			/20	

La commissione

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2025

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

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

Problema 1

Sia $f_a(x) = \frac{x^2 - ax}{|x| + 1}$, con $a \in \mathbb{R}$.

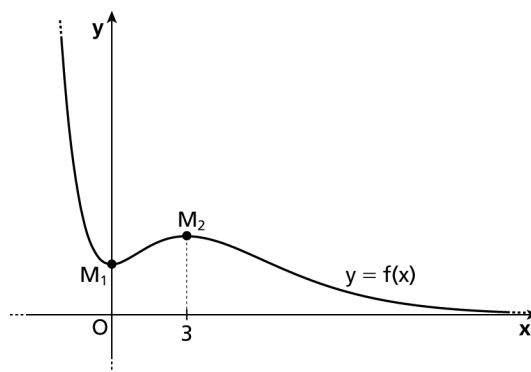
- Dimostra che, per qualsiasi valore di $a \in \mathbb{R}$, la funzione $f_a(x)$ è definita, continua e derivabile per ogni $x \in \mathbb{R}$. Dimostra poi che $f_a(x)$ ammette derivata seconda in $x = 0$ solo se $a = 0$.
- Determina, in funzione di a , le coordinate del punto A di intersezione tra gli asintoti del grafico di $f_a(x)$.

Poni ora $a = 2$.

- Completa lo studio di funzione di $f_2(x)$ e traccia il suo grafico. Stabilisci in particolare se il grafico di $f_2(x)$ presenta o meno un punto di flesso e argomenta la tua risposta. Determina poi le equazioni delle rette t_1 e t_2 tangenti al grafico di $f_2(x)$ nei punti in cui questo interseca l'asse x .
- Considera il triangolo T formato dalle rette t_1 e t_2 determinate al punto precedente e dall'asse x . Internamente a T considera la regione di piano S delimitata dall'asse x e dal grafico di $f_2(x)$. Determina il rapporto tra l'area di S e l'area di T .

Problema 2

Il grafico in figura rappresenta una funzione $y = f(x)$ definita nel dominio $D = \mathbb{R}$ tale che i punti estremi relativi sono M_1 e M_2 . La funzione è continua e derivabile almeno due volte nel suo dominio.



- Deduci dal grafico di $f(x)$ i grafici qualitativi della sua derivata prima $y = f'(x)$ e della funzione integrale $F(x) = \int_0^x f(t) dt$, specificando se ammettono zeri e punti estremi relativi.
- Se $f(x)$ ha un'equazione del tipo $y = (ax^2 + bx + 2)e^{-\frac{x}{2}}$, quali sono i valori reali dei parametri a e b ?

>>>segue

- c. Verificato che i valori dei parametri ottenuti al punto precedente sono $a = 1$ e $b = 1$, sostituiscili nell'equazione di $f(x)$ e trova i punti di flesso della funzione ottenuta. Poi ricava le equazioni delle due rette tangenti al grafico di $f(x)$ condotte dal punto $P(-3; 0)$. Determina infine l'ampiezza dell'angolo acuto formato dalle due rette tangenti approssimando il suo valore in gradi e primi sessagesimali.
- d. Sia $A(k)$, con $k > 0$, l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico di $f(x)$, gli assi cartesiani e la retta $x = k$. Calcola il valore di $\lim_{k \rightarrow +\infty} A(k)$ e dai un'interpretazione grafica del risultato ottenuto.

Quesiti

1. In un dado a sei facce truccato il numero 6 esce con probabilità p . Il dado viene lanciato per sei volte. Determina la probabilità dei seguenti eventi:

A : «il numero 6 esce esattamente due volte»;

B : «il numero 6 esce esattamente tre volte».

Per quali valori di p l'evento A è più probabile dell'evento B ?

2. Sono date le rette di equazioni:

$$r: \begin{cases} x = 2t \\ y = 2 + t \\ z = 1 - t \end{cases}, \text{ con } t \in \mathbb{R}; \quad s: \begin{cases} x + 2y = 0 \\ x + 2y - z = 3 \end{cases}.$$

a. Verifica che r e s sono sghembe.

b. Detto P il punto in cui r incontra il piano Oxy , trova l'equazione del piano che contiene s e passa per P .

3. Il trapezio isoscele $ABCD$ è circoscritto a una circonferenza di raggio r . La base maggiore AB è lunga il triplo della base minore CD . Determina l'ampiezza degli angoli del trapezio e il rapporto tra il raggio della circonferenza inscritta e la base minore.

4. Considera, nel piano cartesiano, la parabola $\gamma: y = -x^2 + 6x - 5$ e il fascio di parabole

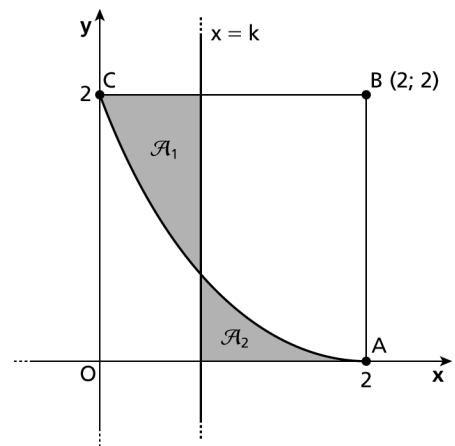
$$\alpha_k: y = kx^2 - (7k + 1)x + 10k + 5$$

dove k è un numero reale positivo.

Verifica che γ e α_k hanno una coppia di punti in comune, indipendentemente dal valore di k . Determina poi il valore del parametro k in modo che l'area della regione finita di piano delimitata dai grafici di γ e α_k sia 9.

5. Verifica che la funzione $F(x) = \int_x^{-1} \left(\frac{3}{2}t^2 + t - 2 \right) dt$ soddisfa le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo $[-1; 2]$, poi trova il punto (o i punti) in cui si verifica la tesi del teorema.

6. Nella figura sono rappresentati un arco della parabola di vertice $A(2; 0)$ che passa per il punto $C(0; 2)$ e il quadrato $OABC$. Considera la retta di equazione $x = k$ che interseca il quadrato $OABC$ individuando le due regioni di piano \mathcal{A}_1 e \mathcal{A}_2 colorate in figura. Determina il valore del parametro k che minimizza la somma delle aree di \mathcal{A}_1 e \mathcal{A}_2 .



7. $p(x)$ è una funzione polinomiale pari di grado 4. Il suo grafico, in un sistema di riferimento cartesiano, ha un punto stazionario in $A(-\sqrt{2}; -2)$ e passa per l'origine O . Determina le intersezioni tra il grafico di $p(x)$ e quello di $q(x) = \frac{p(x)}{x^3}$.
8. Determina il valore del parametro reale positivo a in modo che una delle tangenti inflessionali della funzione $f(x) = x^4 - 2ax^3$ abbia equazione $2x + y - 1 = 0$.
 Verifica che, per quel valore di a , il grafico della parabola di equazione $y = -x^2$ è tangente a quello della funzione $f(x)$ nei suoi punti di flesso.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

DELLA SIMULAZIONE DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO PER IL LICEO SCIENTIFICO 2025

INDICATORI	LIV.	DESCRITTORI	EVIDENZE			PUNTI		
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	QUESITI			
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> Non analizza correttamente la situazione problematica, ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto 					0 - 5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale, individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori 	<input type="checkbox"/> a. Riconosce che la funzione data si può riscrivere come funzione definita a tratti. <input type="checkbox"/> a. Riconosce che, per dimostrare la continuità e la derivabilità della funzione, deve studiarle nel punto $x=0$. <input type="checkbox"/> b. Riconosce che la funzione non ha asintoti verticali. <input type="checkbox"/> d. Disegna il triangolo T e riconosce la regione di piano S.	<input type="checkbox"/> a. Deduce dal grafico della funzione le proprietà del grafico della derivata prima e della funzione integrale e traccia i grafici. <input type="checkbox"/> b. Deduce dal grafico le condizioni che servono per determinare i valori dei parametri. <input type="checkbox"/> d. Riconosce la regione di piano compresa tra il grafico della funzione, gli assi cartesiani e la retta $x=k$.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	6 - 12		
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza 					13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente Identifica e interpreta i dati correttamente Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione 					20 - 25	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	<ul style="list-style-type: none"> Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici 	<input type="checkbox"/> a. Verifica che i limiti destro e sinistro di $f(x)$ per $x \rightarrow 0$ coincidano con $f(0)$. <input type="checkbox"/> a. Verifica che i limiti destro e sinistro di $f'(x)$ per $x \rightarrow 0$ siano uguali. <input type="checkbox"/> a. Uguaglia i limiti destro e sinistro di $f''(x)$ per $x \rightarrow 0$, per trovare il valore di a. <input type="checkbox"/> b. Riconosce che la funzione non ha asintoti orizzontali e scrive i limiti per trovare gli asintoti obliqui. <input type="checkbox"/> b. Imposta il sistema per trovare il punto di intersezione tra gli asintoti. <input type="checkbox"/> d. Scrive l'integrale che permette di calcolare l'area di S.	<input type="checkbox"/> b. Imposta il sistema con le due condizioni dedotte dal grafico. <input type="checkbox"/> c. Riconosce che per trovare i punti di flesso deve calcolare la derivata seconda della funzione. <input type="checkbox"/> c. Imposta il procedimento per il calcolo delle equazioni delle rette tangenti alla curva da un punto che non le appartiene. <input type="checkbox"/> c. Riconosce che per risolvere l'equazione di terzo grado deve scomporre il polinomio con il metodo di Ruffini. <input type="checkbox"/> c. Scrive la formula per il calcolo della tangente dell'angolo formato dalle due rette e applica la funzione inversa per determinare il valore dell'angolo. <input type="checkbox"/> d. Scrive l'integrale che permette di calcolare l'area $A(k)$.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 6	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici 				7 - 15		
	3	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza 						16 - 24
	4	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici 						25 - 30

INDICATORI	LIV.	DESCRITTORI	EVIDENZE			PUNTI	
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	QUESITI		
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo 	<input type="checkbox"/> a. Calcola la derivata prima e la derivata seconda della funzione. <input type="checkbox"/> a. Calcola il valore di a per cui esiste la derivata seconda della funzione in $x=0$. <input type="checkbox"/> b. Calcola i limiti per $x \rightarrow \pm\infty$ e trova le equazioni degli asintoti. <input type="checkbox"/> b. Risolve il sistema e trova il punto di intersezione. <input type="checkbox"/> c. Studia la funzione e traccia il grafico. <input type="checkbox"/> c. Calcola le equazioni delle tangenti. <input type="checkbox"/> d. Calcola il punto di intersezione tra le rette tangenti. <input type="checkbox"/> d. Calcola l'area del triangolo. <input type="checkbox"/> d. Calcola l'integrale definito. <input type="checkbox"/> d. Calcola il rapporto tra l'area di S e l'area di T .	<input type="checkbox"/> b. Risolve il sistema con le due condizioni dedotte dal grafico. <input type="checkbox"/> c. Calcola la derivata seconda della funzione. <input type="checkbox"/> c. Studia il segno della derivata seconda, risolvendo la disequazione esponenziale, e calcola i punti di flesso. <input type="checkbox"/> c. Trova le equazioni delle rette tangenti. <input type="checkbox"/> c. Scompone il polinomio con il metodo di Ruffini. <input type="checkbox"/> c. Calcola il valore dell'angolo e lo approssima in gradi e primi sessagesimali. <input type="checkbox"/> d. Risolve l'integrale con il metodo dell'integrazione per parti. <input type="checkbox"/> d. Calcola il limite di $A(k)$ per $k \rightarrow +\infty$	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 5
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo 				6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo 				13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto e accurato 				20 - 25	
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	1	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	<input type="checkbox"/> Argomenta i passaggi della risoluzione. <input type="checkbox"/> b. Spiega perché il minimo relativo della funzione è anche assoluto. <input type="checkbox"/> d. Spiega come mai i punti della regione S sono tutti interni a T .	<input type="checkbox"/> Argomenta i passaggi della risoluzione. <input type="checkbox"/> a. Argomenta le deduzioni fatte a partire dal grafico della funzione. <input type="checkbox"/> d. Dà un'interpretazione geometrica del risultato ottenuto.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 4
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario 				5 - 10	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 				11 - 16	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 				17 - 20	
PUNTEGGIO TOTALE						

Il voto in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.

[Rielaborata dalla documentazione ministeriale]

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

proposta per la correzione della prova di matematica dell'esame di stato per il liceo scientifico 2026

INDICATORI	LIV.	DESCRITTORI	PUNTI	
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> Non analizza correttamente la situazione problematica, ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto 	5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale, individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori 	6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza 	13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente Identifica e interpreta i dati correttamente Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione 	20 - 25	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	<ul style="list-style-type: none"> Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici 	6
	2	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici 	7 - 15	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza 	16 - 24	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici 	25 - 30	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo 	5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto Esegue numerosi errori di calcolo 	6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato Esegue qualche errore di calcolo 	13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato Esegue i calcoli in modo corretto e accurato 	20 - 25	
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	1	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	4
	2	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario 	5 - 10	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	11 - 16	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	17 - 20	
PUNTEGGIO TOTALE			
VOTO			/20

Il voto in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.