



ESAME DI STATO
Anno Scolastico 2022/2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(D.Lgs. 13 aprile 2017 n. 62, art. 17)

Classe 5' sez. C
Liceo scientifico

Coordinatore prof.ssa Maria Gabriella Ferrigno

Dirigente dott.ssa Cristina Magnoni



Ministero dell'Istruzione e del Merito



SOMMARIO

LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO	3
PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP)	3
STORIA DELLA CLASSE.....	6
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	8
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE COMPONENTE DOCENTE.....	9
PROSPETTO DATI DELLA CLASSE.....	9
CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI E METODOLOGIE.....	10
LIBRI DI TESTO O MATERIALE DIDATTICO (RIEPILOGO).....	32
MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL.....	33
PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ex ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO)	33
EDUCAZIONE CIVICA.....	34
VALUTAZIONE.....	35
VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO.....	38
CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO.....	69
ATTIVITA' EXTRACURRICULARI ED ALTRI ELEMENTI CHE IL CONSIGLIO DI CLASSE RITIENE SIGNIFICATIVI AI FINI DELLO SVOLGIMENTO DELL'ESAME DI STATO	72
SOTTOSCRIZIONE.....	73



LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

L'Istituto di Istruzione Superiore "Salvador" Allende comprende tre diversi indirizzi: liceo scientifico, liceo classico ed Istituto Tecnico Economico.

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, 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.

PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP)

Secondo le *indicazioni nazionali* di cui DPR 15 marzo 2010, n. 89 ("Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133"):

"*I percorsi liceali* forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali" (art. 2 co. 2).

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

1. Area metodologica

Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.

Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.

Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

2. Area logico-argomentativa

Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.

Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.

Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

3. Area linguistica e comunicativa

Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:

- dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;

- saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;



- curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.

Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.

Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico - umanistica

Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini. Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.

Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.

Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.

Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.

Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.

Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.

Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

5. Area scientifica, matematica e tecnologica

Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Liceo scientifico

“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.

Quadro orario

MATERIE	II	II	III	IV	V
Italiano	4	4	4	4	4
Latino	3	3	3	3	3
Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia		-	2	2	2
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o ins. alternativo	1	1	1	1	1
Totale	27	27	30	30	30

Nell'ambito del monte ore sono dedicate almeno 33 ore per ciascun anno di corso all'insegnamento dell'educazione civica, documentate dal registro di classe.



STORIA DELLA CLASSE

N. ¹	Provenienza
1	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
2	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
3	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
4	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
5	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
6	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
7	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
8	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
9	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
10	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
11	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
12	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
13	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
14	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
15	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
16	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"
17	IV C Liceo Scientifico "S. Allende"

¹ Numero progressivo dello studente risultante dal registro di classe



DESCRIZIONE DELLA CLASSE:

Gli studenti appartenenti alla classe VC sono tutti provenienti dalla IV C dello scorso anno scolastico. Attualmente la classe è formata da 17 alunni di cui 9 maschi e 8 femmine. È presente un gruppo di 3 studenti con DSA/BES per i quali è stato stilato apposito pdp.

Nel corso del triennio ci sono stati alcuni cambiamenti: alla fine del terzo anno quattro studenti non sono stati ammessi alla classe quarta; in quarta uno studente risulta trasferito già ad inizio anno in un altro istituto, una studentessa ripetente, proveniente dalla IV C dello stesso istituto, viene inserita nella classe e due non vengono ammessi alla classe quinta; in quinta la classe è composta inizialmente da 19 studenti, ma, nel corso dell'anno due si trasferiscono in un altro istituto, una ha superato il numero massimo di assenze consentito.

Il corpo docenti, cambiato quasi interamente (con la sola eccezione dei docenti di Educazione fisica, italiano e latino) nel passaggio dalla seconda alla terza, nel triennio è rimasto pressoché invariato tranne che per lingua inglese e storia. Difatti i docenti di italiano e latino, di matematica e fisica, di filosofia, di disegno, di arte, di scienze e di religione hanno accompagnato i ragazzi per tutti e tre gli anni.

I rapporti tra gli studenti e gli insegnanti sono stati sempre corretti e rispettosi dei ruoli.

Nel corso del terzo anno una buona parte delle lezioni si è svolta in DAD e in DDI. Questa nuova modalità di lavoro, imposta dalla pandemia da Covid19, ha creato non poche difficoltà a gran parte degli studenti che hanno partecipato alle lezioni in modo non attivo e hanno compromesso il percorso didattico positivo che stavano seguendo in precedenza. Le lacune accumulate in questo periodo, in quasi tutte le discipline, non sono state mai del tutto colmate e le fragilità, in particolare di alcuni studenti, si sono in seguito accentuate.

Il ritorno in presenza, al quarto e quinto anno, non ha migliorato in modo sensibile il grado di interesse e di attenzione alle lezioni della classe, che ha mantenuto per lo più un atteggiamento passivo.

Il profitto globale del gruppo classe si può definire nel complesso discreto, in particolare si possono individuare tre gruppi: un primo gruppo, formato da un ristrettissimo numero di alunni, di livello medio-alto; un secondo e più ampio gruppo di livello medio, un terzo di livello medio-basso.

Nel corso dell'ultimo anno, anche l'esiguo gruppo di studenti più capaci ha profuso un impegno piuttosto discontinuo, ottenendo risultati altalenanti; pertanto l'assenza, all'interno della classe, di un gruppo trainante da un punto di vista strettamente didattico, ha imposto ai docenti del consiglio un sensibile rallentamento nel ritmo delle lezioni e, in taluni casi, un ridimensionamento in termini di quantità e/o di grado di approfondimento degli argomenti trattati.



COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Cognome e nome	Disciplina
Ferrigno Maria Gabriella	Italiano
Ferrigno Maria Gabriella	Latino
Rossi Brunori Laura	Inglese
Meazza Marco	Storia
Meazza Marco	Filosofia
Tinelli Carera Raffaella	Matematica
Tinelli Carera Raffaella	Fisica
Bilotta Mariangela	Scienze naturali
Frongillo Ester	Disegno
Battisti Silvana	Scienze motorie e sportive
Bracchi Marco	Religione o ins. alternativo
Frongillo Ester	Coordinatore per l'educazione civica
Pinnavaia Cristina	Rappresentante dei genitori
Pessina Miriam	Rappresentante degli alunni
Quarto Giulia	Rappresentante degli alunni



VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE COMPONENTE DOCENTE

Disciplina	a.s. 2020/2021	a.s. 2021/2022	a.s. 2022/2023
Italiano	Ferrigno	Ferrigno	Ferrigno
Latino	Ferrigno	Ferrigno	Ferrigno
Inglese	De Cicco	Saba	Rossi Brunori
Storia	Magi	Meazza	Meazza
Filosofia	Meazza	Meazza	Meazza
Matematica	Tinelli Carera	Tinelli Carera	Tinelli Carera
Fisica	Tinelli Carera	Tinelli Carera	Tinelli Carera
Scienze naturali	Bilotta	Bilotta	Bilotta
Disegno	Frongillo	Frongillo	Frongillo
Scienze motorie e sportive	Battisti	Battisti	Battisti
Religione o ins. alternativo	Bracchi	Bracchi	Bracchi
Coordinatore educazione civica	Vailati	Vailati	Frongillo

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno scolastico	n° iscritti	n° inserimenti	n° trasferimenti	n° promossi
2020/2021	25	/	/	21
2021/2022	21	1	1	19
2022/2023	19	/	2	



CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI E METODOLOGIE

ITALIANO

CONTENUTO DISCIPLINARE

- A. Manzoni: Vita, opere e poetica in generale, L'Epistolario, la lirica patriottica e civile, la produzione drammatica, in generale, L'Adelchi in particolare.

Testi analizzati: Dalla "Lettre à monsieur Chauvet sur l'unité de temps et de lieu dans la tragédie"; L'utile, il vero, l'interessante, dalla Lettera a Massimo D'Azeglio; Il *Cinque maggio*; *Adelchi*: Morte di Adelchi (atto V, scena VIII, scene IX-X, vv. 338-394); *Adelchi*: (coro dell'atto IV, *La morte di Ermengarda*, tranne i versi dal 55 al 72)

- G. Leopardi: vita, opera e pensiero; le fasi della sua poetica (le conversioni), l'ultima produzione (Il ciclo di *Aspasia e la Ginestra*).

Testi analizzati: Dai *Canti*: *L'Infinito*, *A Silvia*, *La quiete dopo la tempesta*, *Il sabato del villaggio*, *Canto notturno di un pastore errante*, *La ginestra* (versi 1-7, 32-34, 37-58, 202-226)

Dalle *Operette morali*: *Dialogo della natura e di un islandese*, *Cantico del gallo silvestre*, *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero*.

Dallo *Zibaldone di pensieri*: *La teoria del piacere*, *Il vero è brutto*, *Teoria della visione*, *Suoni indefiniti*, *La rimembranza*, *Il vago l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza*.

- La Scapigliatura: caratteri del movimento e contestualizzazione nell'epoca.

Testi: brano estratto dal romanzo di Cletto Arrighi, *La scapigliatura e il 6 febbraio* (fornito dalla docente in formato digitale su classroom); *Preludio* di Emilio Praga.

- Naturalismo e Verismo: Caratteri della corrente verista (ideologia e tecniche narrative), rapporti col Positivismo e col Naturalismo francese, Il naturalismo francese, scelte linguistiche.

G. Verga: la vita, la svolta verista, poetica e tecniche narrative del Verga verista, l'ideologia verghiana, *Vita dei campi*, il ciclo dei vinti, *I Malavoglia*, *Novelle rusticane*, *Mastro don Gesualdo*.

Testi: *Impersonalità e regressione* (prefazione dell'*Amante di Gramigna*); i vinti e la fiumana del progresso.

Lecture antologiche dai due romanzi maggiori; dai *Malavoglia*: *Il mondo arcaico e l'irruzione nella storia cap. I*; *La conclusione del romanzo: L'addio al mondo moderno*; dal *Mastro don Gesualdo*: *La morte di Mastro don Gesualdo*

Lettura e analisi delle novelle: *La roba*, *Fantastiche*, *Rosso Malpelo*, *L'amante di Gramigna*.

- Il Decadentismo: società e cultura, la visione del mondo decadente, la poetica del Decadentismo, temi e miti della letteratura decadente.

- G. Pascoli: La vita, la visione del mondo, la poetica, l'ideologia politica, i temi della poesia pascoliana, le soluzioni formali, le raccolte *Myricae* e *Canti di Castelvecchio*; Testi: *Una poetica decadente*, dal *Fanciullino*; *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Il temporale*, *Il lampo*, *Il tuono*, *Il gelsomino notturno*, *Novembre*. *La mia sera*, da *Canti di Castelvecchio*



- G. D'Annunzio: la vita, l'estetismo e la sua crisi, la fase della bontà, l'ideologia del superomismo; Le *Laudi* in generale, *Alcyone* in particolare, il periodo Notturmo

Testi: *Il programma politico del superuomo*, da *Le vergini delle rocce*; *La sera fiesolana*; *La pioggia nel pineto* e *La sabbia del tempo* da *Alcyone*; *La prosa notturna*, tratto da *Il notturno*; *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti* – da *Il Piacere*; *L'attesa*, da *Il piacere*, cap. I (*Integrazione al libro di testo su file fornito dalla docente*).

- Il primo novecento e le avanguardie: la situazione storica e sociale in Italia, ideologie e nuova mentalità, le caratteristiche della nuova produzione letteraria, la stagione delle avanguardie, i Futuristi; Crepuscolari solo caratteri generali.

Testi: *Il manifesto del futurismo*, di F. T. Marinetti; *Il manifesto tecnico della letteratura futurista* di F. T. Marinetti.

- I. Svevo: la vita, la cultura di Svevo, il primo romanzo *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno*

Testi: *Le ali del gabbiano*, da *Una vita*, cap. VIII, *Il ritratto dell'inetto* da *Senilità*, cap. I, *Il fumo*, da *La coscienza di Zeno*, Cap. III, *La morte del padre*, da *La coscienza di Zeno*, Cap. IV

- L. Pirandello: la vita, la visione del mondo, la poetica dell'umorismo; le novelle, i romanzi (trama in generale di: *L'esclusa*, *I Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, *Uno nessuno e centomila*; *Il fu Mattia Pascal* in particolare); gli esordi teatrali e il periodo grottesco: trama in generale dei drammi *Enrico IV* e *Sei personaggi in cerca d'autore*.

Testi: *breve estratto da L'umorismo* (*sul file fornito dalla docente*); *Il fu Mattia Pascal* (lettura integrale) in particolare ci si è soffermati sulla "Premessa (filosofica) seconda a mo' di scusa", novelle: *La signora Frola e il signor Ponza, suo genero*; *Il treno ha fischiato*; *La patente*; *Il filosofo mancato e la tragedia impossibile*, da *Enrico IV*.

- G. Ungaretti: la vita, pensiero e la produzione poetica in generale, *L'Allegria*, *Il sentimento del tempo*, *Il dolore*

Testi: Raccolta *L'allegria: Il porto sepolto, Fratelli, Veglia, Sono una creatura, Mattina, Soldati*; dalla raccolta *Il dolore: Non gridate più*.

ED. CIVICA: Riflessione sul valore dato alla libertà dagli autori che hanno conosciuto i totalitarismi attraverso un'analisi più approfondita dei testi: "Alle fronde dei salici" di S. Quasimodo, "Non gridate più" di Ungaretti; "Primavera Hitleriana" e "Il sogno del prigioniero" di E. Montale

DANTE – Divina Commedia:

Lettura, parafrasi, analisi e commento dei seguenti canti tratti dalla cantica del Paradiso: I, III, VI, XI, XVII, XXXIII (vv 1-54, 143-145)

PRODUZIONE SCRITTA: esercitazioni sulle diverse tipologie A, B, C

Lettura integrale dei seguenti testi:

- *Il fu Mattia Pascal* di Pirandello
- *Il sentiero dei nidi di ragno* di I. Calvino
- *A ciascuno il suo* di L. Sciascia

METODOLOGIE UTILIZZATE



- Lezione frontale
- Schematizzazioni attraverso power point
- Analisi guidate e partecipate

TESTO ADOTTATO:

Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria; I classici nostri contemporanei, edizione in 4 volumi

Volumi 3.1-3.2 Pearson

Chiavacci-Leonardi, Commedia - Paradiso Zanichelli (edizione solo consigliata)

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

- L'Ermetismo: caratteri generali con cenni su S. Quasimodo
- Testi: *Ed è subito sera* da *Acque e terre*; *Alle fronde dei salici*, dalla raccolta *Giorno dopo giorno* di S. Quasimodo
- - E. Montale: vita; *Ossi di seppia*; il secondo Montale: *Le occasioni*; il terzo Montale: *La bufera e altro* (in generale); l'ultimo Montale (in generale)
- Testi: *Non chiederci la parola*, *Merigiare pallido e assorto*, *Un giorno il male di vivere ho incontrato*, da *Ossi di seppia*

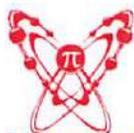
EVENTUALI OSSERVAZIONI

Il gruppo classe ha mostrato nel corso dell'anno un'attenzione e una partecipazione alle lezioni che, complessivamente, possono definirsi sufficienti. L'impegno nello studio di questa disciplina è stato adeguato per quanto riguarda lo studio orale e, più segnatamente, nel conseguimento di una sufficiente conoscenza dei contenuti, meno adeguato e con risultati appena sufficienti, almeno per un gruppo di studenti, nella produzione scritta, in cui non si sono registrati miglioramenti significativi.

LATINO

CONTENUTO DISCIPLINARE

1. Orazio, vita, opere e poetica. Lettura, analisi e commento dei testi: *L'insoddisfazione degli uomini*, *Libertino patre natus dalle Satire*; *L'inverno della vita*, *Carpe diem*, *A Dello*, *Siamo polvere e ombra*, *Non omnis moriar dalle Odi*, tutti in traduzione italiana.
2. Tito Livio: la storiografia al tempo di Augusto, vita, opere, metodo storiografico; *Ab urbe condita libri*, contenuti in generale, lettura traduzione analisi e commento della *Praefatio* in lingua latina e degli episodi di Lucrezia (in lingua latina) e Muzio Scevola in traduzione italiana
3. L'elegia in generale e Ovidio: vita e opere (*Metamorfosi*, *Ars amatoria* e *Fasti*: contenuto in generale); lettura analisi e commento in particolare dei testi: *Consigli per conquistare una donna*, dall'*Ars amatoria*, 2; *Un dio innamorato: la storia di Apollo e Dafne* (1, vv. 452-567) dalle *Metamorfosi*, *L'infelice storia di Eco* (3, vv. 356-401), *Lo sfortunato amore di Piramo e Tisbe* (4, vv. 55-166) – *Il dramma di Lucrezia* (*Fasti*, 2 vv 761-836), tutti in traduzione italiana.
4. L'età giulio-claudia in generale: il contesto, da Tiberio ai Flavi, con particolare riguardo al rapporto cultura-potere



5. Fedro, vita e opera; lettura, analisi e commento dei testi: Prologo al libro I in traduzione italiana, *Lupus et agnus*; *Fabulae I, 1* in lingua latina; *La parte del leone*, *Fabulae I, 5* in lingua latina; *La volpe e l'uva* *Fabulae, IV,3* I difetti degli uomini, *Fabulae IV, 10* tutte in lingua latina; *Le rane chiesero un re*, *Fabulae I, 2* in traduzione italiana, *Il lupo e la gru*, *Il lupo e il cane*, in traduzione italiana.
6. Seneca: il filosofo e il potere, vita e morte di uno stoico, le opere, i *Dialogi* e la saggezza stoica, gli altri trattati: il filosofo e la politica; la pratica quotidiana della filosofia: le *Epistulae ad Lucilium*; lo stile delle opere filosofiche tra meditazione e predicazione. Testi: Il tempo, il bene più prezioso, *De brevitae vitae* (Sul libro), in italiano; Non cedere ad altri la tua interiorità, *Epistulae ad Lucilium, 1* in italiano; Riflettere sulla vecchiaia e invecchiare per riflettere, *Epistulae ad Lucilium, 12*, in italiano; Temere la morte non ha senso, in italiano, Accetta il destino e non ne sarai travolto, *Epistulae ad Lucilium 107, 4-12* in italiano; La vera felicità consiste nella virtù, dalle *Epistulae ad Lucilium*, in italiano; Un ritratto del sapiens ideale, dal *De constantia sapientis* (Sul libro), in italiano; Catone il sapiens per eccellenza, dal *De providentia*, in italiano; Gli schiavi sono esseri umani (sul libro, in lingua latina); L'ira: il marchio del tiranno debole (Sul libro), in italiano; la sintomatologia dell'ira, dal *De ira I,2,3,4* in traduzione italiana (integrazione al libro di testo); Nerone, un esempio di *clementia*, in italiano; La produzione tragica, *Medea*, trama della tragedia, lettura analisi e commento del brano "Medea decide di uccidere i figli", vv 926-977 in traduzione italiana.
7. Petronio: contesto storico, il Satyricon, un'opera in cerca di autore, una narrazione in frammenti, la trama del Satyricon, un testo in cerca di un genere, l'originalità del Satyricon. Testi: Uno *scholasticus* contro la scuola contemporanea; Le novelle: Il licantropo, La matrona di Efeso; L'ingresso di Trimalchione; L'ascesa di un parvenu. Tutti i testi sono stati esaminati in traduzione italiana.
8. La satira: la trasformazione del genere satirico da Lucilio a Orazio, all'età imperiale
9. Giovenale: un nuovo tipo di satira, la satira tragica; contenuto delle varie satire in generale. Testi: E' difficile non scrivere satire; La peggiore di tutte le epoche; Il tramonto di Pudicitia e il trionfo della *luxuria*, Non c'è matrimonio senza adulterio, Dalla Satira VI - (integrazione al libro di testo); I terribili mali della vecchiaia – Satira 10 - (integrazione al libro di testo); Roma è in mano ai Graeculi – dalla Satira 3, vv. 20-189 (integrazione al libro di testo)
10. La cultura in età flavia in generale
11. Marziale: il campione dell'epigramma, un'esistenza inquieta, il corpus degli epigrammi, la scelta del genere, satira e arguzia, lo stile. Testi: Versi che sanno di umanità (in latino), X, 47; Poesia lasciva, ma vita onesta (in latino), Epigrammata, 1, 4; Quando trovo il tempo di scrivere (in italiano), Epigrammata, 10, 70; Tutti i popoli del mondo spettatori del Colosseo in italiano, *Liber de spectaculis*, 3; Il cacciatore di eredità (la bellezza non è tutto) in latino, Epigrammata I, 10; Medico (questione di vita o di morte) pag. 373 in latino, Epigrammata I, 47 Beni privati, moglie pubblica (integrazione) in latino, Epigrammata 3, 26; Una sdentata che tossisce (integrazione) in latino, Epigrammata 1, 19; Epitafio per la piccola Erotion (Integrazione) in latino, Epigrammata 5, 34
12. Quintiliano: retore e pedagogo, la vita e le opere, il dibattito sulla corruzione dell'eloquenza, l'Institutio oratoria come risposta alla decadenza dell'oratoria. Testi, tratti tutti dalla *Institutio Oratoria*: Il maestro ideale, Inst. Orat. 2,2,4-13, in traduzione italiana; L'importanza della scuola, in lingua latina (integrazione al libro di testo, fornita dalla docente su file caricato su classroom); La *concordia* (in lingua latina) (integrazione al libro di testo, fornita dalla docente su file caricato su classroom); La mozione degli affetti (in italiano); L'oratore deve essere onesto, in traduzione italiana.
13. Tacito: il pathos della storia, la vita, il metodo storiografico, il contenuto delle opere in generale. Testi: dal *Dialogus de oratoribus* La fine dell'eloquenza, un male necessario in traduzione italiana; *Agricola*. Un modello di virtù per una nuova epoca, in traduzione italiana; *Il discorso di Calgaco*, in traduzione italiana; *Germania*. I Germani: le origini e l'aspetto fisico, in lingua latina (integrazione al libro di testo); *I Germani, un popolo che ancora conosce la libertà*, in traduzione italiana; *I Germani, una minaccia che incombe sull'impero*, in



traduzione italiana; *Annales, L'inutile repressione delle idee*, in traduzione italiana; *Il matricidio di Nerone*, in traduzione italiana; *Il suicidio come forma di opposizione: la morte di Seneca* in traduzione italiana.

METODOLOGIE UTILIZZATE

- Lezione frontale
- Schematizzazioni attraverso power point
- Analisi guidate e partecipate

14

TESTO ADOTTATO:

La bella scola, corso di letteratura latina - L'età imperiale, di G.B. Conte - E. Pianezzola, Le Monnier scuola

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

Testi di Tacito

Testi: dal *Dialogus de oratoribus* La fine dell'eloquenza, un male necessario in traduzione italiana; *Agricola. Un modello di virtù per una nuova epoca*, in traduzione italiana; *Il discorso di Calgaco*, in traduzione italiana; *Germania. I Germani: le origini e l'aspetto fisico*, in lingua latina (integrazione al libro di testo); *I Germani, un popolo che ancora conosce la libertà*, in traduzione italiana; *I Germani, una minaccia che incombe sull'impero*, in traduzione italiana; *Annales, L'inutile repressione delle idee*, in traduzione italiana; *Il matricidio di Nerone*, in traduzione italiana; *Il suicidio come forma di opposizione: la morte di Seneca* in traduzione italiana.

INGLESE

CONTENUTO DISCIPLINARE

History:

The Victorian Era

Respectability and the Victorian compromise

The Opium wars

The Indian mutiny

The Crimean war

The Irish potato famine

Child labour and the People's Charter

Workhouses

Technical progress

Medical progress



The late Victorian period

The Modern Age

Edwardian England

The First World War

The inter-war years: a new picture of time, space and humanity

The Second World War

Literature:

The Victorian Era:

The Victorian novel

Charles Dickens

Emily Bronte

Robert Louis Stevenson

Oscar Wilde

The Modern Age

Modernism

Modern poetry

The modern novel

The interior monologue

The war poets: R. Brooke and S. Sassoon

T. S. Eliot

James Joyce

Virginia Woolf

E. M. Forster

George Orwell

ED. CIVICA: Gender equality: the representation of women in language, media, politics and economy.



METODOLOGIE UTILIZZATE

- Lezione frontale
- Analisi guidate e partecipate dei testi
- Proiezione di video su argomenti specifici
- Ricerche e lavori di gruppo
- Presentazioni orali

TESTO ADOTTATO:

- Amazing Minds, compact; M. Spicci, T. A. Shaw; Pearson
- www.gutenberg.org

STORIA

CONTENUTO DISCIPLINARE

L'età dell'Imperialismo; colonialismo, sviluppo dell'economia capitalistica, ricerca di mercati e materie prime. Le rivalità tra le grandi potenze. La nascita del movimento socialista—marxista e la II Internazionale. L'Italia giolittiana e le riforme socio-economiche. Le elezioni del 1913. Geopolitica e alleanze tra grandi potenze; Triplice Alleanza e politica aggressiva della Germania. Francia e Russia e Cordiale Intesa GB-Francia. La crisi dell'Impero Ottomano e le guerre balcaniche. Usa, Giappone e Russia alla vigilia della guerra La Rivoluzione russa del 1905 e i Soviet

La I guerra mondiale; contesto internazionale e cause. Gli eventi militari sul fronte occidentale e la guerra di logoramento; il fronte orientale e la crisi della Russia.

L'Italia tra Interventisti e Neutralisti; Salandra, Sonnino e il Patto di Londra. L'Italia in guerra, le offensive sull'Isonzo fino a Caporetto: battaglie di Verdun e Somme. La guerra tecnologica e globale; il fronte interno e la mobilitazione dell'intera società. Il crollo della Russia e la Rivoluzione; la Rivoluzione di febbraio, la caduta della monarchia e la formazione dei Soviet. Tentativi contro-rivoluzionari e Rivoluzione d'ottobre. Bolscevichi al potere, fine della guerra e guerra civile (1918-22). Il 1918 e la fine della guerra; le conseguenze geopolitiche, I trattati di pace e la guerra greco-turca

L'Italia del dopoguerra, la vittoria mutilata, l'impresa di Fiume e la crisi dello stato liberale. La nascita del movimento fascista; il Programma di S.Sepolcro. Biennio rosso, instabilità politica e sociale; il Fascismo agrario e la violenza anti-socialista. Fascismo e stato liberale, la marcia su Roma e il governo Mussolini. Dal delitto Matteotti al discorso del 3 gennaio 1925: la costruzione dello stato autoritario; le leggi fascistissime e la costruzione del Regime

L'Europa e il mondo negli anni '20. La Germania e la Repubblica di Weimar; crisi e ripresa economica; la crisi del '29 e le sue ripercussioni. L'ascesa del Nazismo e la costruzione dello stato totalitario. La nascita dell'URSS e lo stalinismo. Il mondo alla vigilia della II guerra mondiale; espansionismo tedesco, guerra di Spagna. L'Italia, la guerra d'Etiopia e la politica di avvicinamento alla Germania; le leggi razziali

La II guerra mondiale; schieramenti ed eventi militari. Le vittorie tedesche e l'attacco all'URSS; Giappone e l'ingresso in guerra degli USA; i fronti della guerra globale.

L'Italia in guerra; sconfitte e crisi del regime. La caduta di Mussolini, la fine del Fascismo, l'Armistizio, l'invasione tedesca. La Resistenza e la RSI. La sconfitta della Germania e del Giappone; USA, URSS e il nuovo ordine mondiale; i blocchi contrapposti e la Guerra fredda. L'Italia del



dopoguerra; i governi di coalizione, DC, PCI e il Piano Marshall; il Referendum e la nascita della Repubblica; l'Assemblea Costituente e la Costituzione. De Gasperi e la collocazione internazionale dell'Italia

METODOLOGIE UTILIZZATE

Lezione frontale; lezione partecipata; discussione guidata.

TESTO ADOTTATO:

Barbero-Frugoni-Sciarandis, *La storia. Progettare il futuro*, vol3; materiale fornito dal docente

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

Il mondo bipolare, la decolonizzazione, la nascita di Israele e la *questione palestinese*. La questione del Medio Oriente; dalla dissoluzione dell'Impero Ottomano ai giorni nostri. Gli anni tra le due guerre e il nazionalismo arabo; le guerre arabo-israeliane. L'Italia del boom economico, i governi di centro-sinistra e le sue riforme, la crisi politica del 1964, la recessione; il '68 e le sue conseguenze

FILOSOFIA

CONTENUTO DISCIPLINARE

L'Idealismo tedesco; aspetti generali e introduzione ai capisaldi filosofici. Fichte e Schelling. Hegel; vita e opere; i "capisaldi" della filosofia hegeliana: l'Assoluto e l'identità tra pensiero ed essere. La dialettica e il processo triadico; realtà e razionalità; la rottura con la filosofia kantiana; il rapporto con Fichte e Schelling. Il sapere assoluto come auto-conoscenza dell'Assoluto; la necessità del processo storico: il *giustificazionismo* hegeliano. La *Fenomenologia dello Spirito*; significati dell'opera. Lo schema dell'opera; le tappe del percorso della Coscienza. La prima triade: *Coscienza, Autocoscienza e Ragione*. La coscienza empirica e il processo della conoscenza; la lotta tra auto-conoscenze, *servo/signore* e la coscienza libera; la *coscienza infelice* e il passaggio verso la Ragione e i suoi momenti; contro il formalismo etico kantiano: la necessità dell'universalità della socialità etico-politica. Il sistema del sapere hegeliano: l'*Idea* e la tripartizione della filosofia. *Scienza della Logica*; significato e struttura dell'opera. *Logica dell'Essere, dell'Essenza e del Concetto*. La *Filosofia della Natura*; struttura dell'opera. La *Filosofia dello Spirito*; schema generale dell'opera. Lo *Spirito oggettivo: (Diritto, Moralità e Eticità)*; la teoria dello Stato come sintesi di famiglia e società civile; la visione organicista e la subordinazione dell'individuo. Lo *Spirito assoluto: (Arte, Religione e Filosofia)*. La concezione hegeliana della storia

Schopenhauer, Kierkegaard, gli *hegeliani di sinistra*: Feuerbach Marx; vita e opere; le critiche al "misticismo logico" di Hegel; le critiche allo stato liberale e all'economia politica; il materialismo storico, la produzione, struttura e sovrastruttura. Le classi sociali e la dialettica storica; il *Manifesto del Partito comunista*: lettura integrale dell'opera. *Il Capitale*: merce, lavoro, plusvalore e sfruttamento; la rivoluzione come emancipazione dell'uomo

Il *Positivismo*; aspetti generali. Il *Positivismo sociale*. Comte Darwin e il *darwinismo sociale*

Nietzsche; vita e opere. *Nascita della tragedia e Considerazioni inattuali*. *Il periodo illuministico e la morte di Dio: Zarathustra e l'ultimo Nietzsche*; la *Volontà di potenza* La *Genealogia della morale*

Freud e la psicoanalisi



Frege, Russell; psicologismo, dibattito sulla matematica e analisi del linguaggio.
e le *Ricerche logiche*.

Wittgenstein; il *Tractatus*
Neopositivismo e Circolo di Vienna.

METODOLOGIE UTILIZZATE

Lezione frontale; lezione partecipata; discussione guidata.

TESTO ADOTTATO:

Chiaradonna-Cecere, *Filosofia. La ricerca della conoscenza*, voll 2B, 3A e 3B. Materiale fornito dal docente

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

Popper; Khun e l'origine delle rivoluzioni scientifiche

MATEMATICA

CONTENUTO DISCIPLINARE

Funzioni e loro proprietà

Ripasso dei concetti di funzione, proprietà delle funzioni, funzione inversa, funzione composta.

(Cap. 21 da pag. 1337 a pag. 1350)

Limiti delle funzioni

Concetto di limite. Primi teoremi sui limiti (con dimostrazione): unicità, confronto, permanenza del segno.

(Cap. 22 da pag. 1413 a pag. 1440)

Calcolo dei limiti e continuità

Operazioni sui limiti (con dimostrazione), forme indeterminate e loro soluzione, limiti notevoli (con dimostrazione del limite). Infiniti, infinitesimi e loro confronto. Funzioni continue e teoremi di Weierstrass, dei valori intermedi e degli zeri tutti senza dimostrazione). Punti di discontinuità e singolarità. Asintoti. Ricerca dell'asintoto obliquo. Grafico probabile di una funzione.

(Cap. 23 da pag. 1487 a pag. 1506, da pag. 1508 a pag. 1518)

Derivate

Rapporto incrementale e derivata. Punti di non derivabilità. Algebra delle derivate. Derivabilità e continuità. Il differenziale. Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy con dimostrazione. Teorema di De l'Hopital senza dimostrazione.

(Cap. 24 da pag. 1593 a pag. 1617, Cap. 25 da pag. 1689 a pag. 1704)

Massimi, minimi e flessi, studio di funzione

Ricerca dei punti stazionari con la derivata prima. Flessi. Derivate successive. Applicazione del calcolo algebrico e differenziale per disegnare una funzione. Grafici deducibili da funzioni conosciute. Saper disegnare il grafico di una funzione. Saper risolvere problemi di ottimo.



(Cap. 26 da pag. 1755 a pag. 1772, Cap. 27 da pag. 1835 a pag. 1851)

Integrali indefiniti

Primitiva di una funzione e integrale indefinito. Proprietà. Tecniche di integrazione. Integrazione di funzioni razionali fratte.

(Cap. 28 da pag. 1931 a pag. 1946)

Gli integrali definiti

Definizione. Proprietà. Teorema della media, teorema fondamentale del calcolo integrale entrambi con dimostrazione. Solidi di rotazione. Metodo dei gusci, metodo delle sezioni. Integrali impropri.

(Cap. 29 da pag. 2003 a pag. 2024)

Equazioni differenziali

Definizione. Problema di Cauchy. Equazioni immediate. Equazioni a variabili separabili. Equazioni lineari del primo ordine.

(Cap. 30 da pag. 2101 a pag. 2106)

Educazione civica

Modelli epidemiologici: esponenziale, logistico, SIS, SIR.

(Materiale tratto dal sito Zanichelli e pubblicato su Classroom, appunti)

METODOLOGIE UTILIZZATE

Ogni argomento teorico è stato introdotto attraverso lezioni frontali. Durante l'anno sono stati svolti numerosi esercizi alla lavagna coinvolgendo direttamente gli studenti in una lezione partecipata.

TESTO ADOTTATO:

Bergamini, Barozzi, Trifone Matematica.blu 2.0 (III ed.) vol. 5 Zanichelli

FISICA

CONTENUTO DISCIPLINARE

La corrente elettrica nella materia

La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua

Il modello di conduzione della corrente elettrica nei solidi, il significato di resistività e di conducibilità elettrica nei materiali. I dielettrici. Circuiti RC. Cenni alla corrente elettrica nei liquidi e nei gas. I semiconduttori. Cenni al diodo a giunzione.

(Vol. 2 Cap. 19 da pag. 295 a pag. 323)



Il campo magnetico

Definizione del campo magnetico. Forza di Lorentz. Moto di una particella in un campo magnetico uniforme. Forze agenti su fili percorsi da correnti. Momenti torcenti su spire e bobine percorse da corrente. Motore elettrico. Esperienza di Oersted. La legge di Biot-Savart. Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente. Campi magnetici generati da spire e da bobine percorse da corrente. La circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampère. Il flusso del campo magnetico. Le proprietà magnetiche della materia e il ciclo di isteresi.

(Vol. 2 Cap. 20 da pag. 340 a pag. 375)

L'induzione elettromagnetica

La corrente indotta. La legge di Faraday-Neumann-Lenz. La f.e.m. cinetica. L'autoinduzione. Il circuito RL in corrente continua. Energia immagazzinata in un campo magnetico.

(Cap. 21 da pag. 2 a pag. 24)

La corrente alternata

L'alternatore. I circuiti fondamentali in corrente alternata: circuito resistivo, capacitivo, induttivo. Il circuito RCL in serie. La frequenza di risonanza. Cenni al circuito oscillante LC. Cenni ai trasferimenti di potenza nei circuiti in corrente alternata. Il trasformatore.

(Cap. 22 da pag. 44 a pag. 65)

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Campi elettrici indotti. Circuitazione di un campo elettrico indotto. La legge di Ampère-Maxwell. Le equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche. Energia trasportata da un'onda elettromagnetica. Sorgenti di onde elettromagnetiche. La polarizzazione. Lo spettro elettromagnetico.

(Cap. 23 da pag. 83 a pag. 114)

I fondamenti della relatività ristretta

La fisica classica e i sistemi di riferimento inerziali. L'esperimento di Michelson e Morley. La teoria della relatività ristretta. La simultaneità non è assoluta. La dilatazione degli intervalli di tempo. La nuova concezione di tempo. La contrazione delle lunghezze. Esiste una velocità limite ed è quella della luce.

(Cap. 24 da pag. 135 a pag. 159)

Cinematica e dinamica relativistiche

Le trasformazioni di Lorentz. L'intervallo invariante. La composizione delle velocità. L'effetto Doppler relativistico. La dinamica relativistica. L'energia relativistica. Relazione tra energia e quantità di moto relativistiche.

(Cap. 25 da pag. 171 a pag. 193)



Oltre la fisica classica: la quantizzazione dell'energia

Introduzione storica. La radiazione termica. Planck e la quantizzazione degli scambi energetici. Il fotone, ovvero la quantizzazione dell'energia. Il fotone e l'effetto fotoelettrico. L'effetto Compton e la quantità di moto del fotone.

(Cap. 26 da pag. 211 a pag. 233)

Struttura dell'atomo

Il moto browniano. Gli spettri atomici. Modelli atomici di Thompson e di Rutherford. Il modello atomico di Bohr e lo spettro dell'atomo di idrogeno. Esperimento di Franck e Hertz.

(Cap. 27 da pag. 260 a pag. 267)

Meccanica quantistica

Richiamo dell'esperimento di Young per la luce e interferenza di fotone singolo. Dualismo onda-corpuscolo e lunghezza d'onda di De Broglie. Nuova interpretazione della regola della quantizzazione di Bohr. Diffrazione degli elettroni. Principio di indeterminazione di Heisenberg.

(Cap. 28 da pag. 284 a pag. 294)

METODOLOGIE UTILIZZATE

Ogni argomento teorico è stato introdotto attraverso lezioni frontali. Dove possibile gli argomenti sono stati introdotti in laboratorio. Durante l'anno sono stati svolti numerosi esercizi alla lavagna coinvolgendo direttamente gli studenti in una lezione partecipata.

TESTO ADOTTATO:

Claudio Romeni

Fisica e realtà blu

Vol. 2, 3

Zanichelli

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

Meccanica quantistica

Cenni ai seguenti argomenti: stati di un sistema, funzione d'onda, l'atomo quantistico.

(Cap. 28 da pag. 296 a pag. 308)

EVENTUALI OSSERVAZIONI



Quest'anno la classe ha dovuto impegnarsi su un programma molto vasto: all'inizio dell'anno scolastico gli studenti hanno dovuto affrontare due capitoli del volume di quarta che non eravamo riusciti ad affrontare lo scorso anno scolastico, per contro alla fine dell'anno scolastico, sono stati trattati in modo dialogico ma abbastanza accurato alcuni tra i maggiori problemi che hanno condotto alla nascita della Meccanica quantistica. Questo risultato è stato possibile anche grazie ad un ciclo di quattro conferenze sulla MQ, tenutesi a scuola dal prof. Ghisellini, cui gli studenti hanno partecipato con grande interesse chiedendo in seguito delucidazioni e dibattendolo sulla stranezza di alcuni aspetti di questa branca della fisica.

SCIENZE NATURALI

CONTENUTO DISCIPLINARE

CHIMICA ORGANICA

La chimica organica: la chimica del carbonio. L'ibridazione del carbonio.

L'ibridazione sp^3 , sp^2 e sp . Gli alcani alifatici e ciclici: formula razionale, condensata e topologica. I reagenti elettrofilici e nucleofili.

Gli alcani: individuare la catena principale, i gruppi funzionali e dare il nome. Le isomerie dei gruppi funzionali. La reazione dettagliata di alogenazione e di ossidazione degli alcani.

I cicloalcani: nomenclatura. Isomeria geometrica *cis* e *trans*. La reazione di ossidazione dei cicloalcani. Le reazioni di alogenazione e addizione dei cicloalcani.

Gli alcheni: ibridazione sp^2 , nomenclatura e isomeria di posizione. Isomeria di catena e geometrica degli alcheni. Reazione di idrogenazione degli alcheni. I reagenti simmetrici e asimmetrici. Le reazioni degli alcheni: idratazione, idroalogenazione, alogenazione. Regola di Markovnikov. I dieni: struttura.

Gli alchini: nomenclatura, isomeria di posizione e catena. Gli alchini come acidi deboli.

Il benzene: la stabilità e le posizioni dei sostituenti. Le reazioni di sostituzione elettrofila aromatica.

La reazione di alogenazione e di alchilazione del benzene. I sostituenti attivanti e disattivanti del benzene. Effetto mesomero ed effetto di risonanza.

Gli anelli benzenici concatenati e condensati. Gli idrocarburi aromatici eterociclici.

Alcoli nomenclatura, sintesi degli alcoli. Reazione di disidratazione con rottura del legame C-O. Le reazioni di alogenazione e di ossidazione degli alcoli primari secondari e terziari. L'ossidazione degli alcoli. Le reazioni di riduzione degli alcoli, la solubilità e la temperatura di ebollizione.



La stereochimica R/S. SN2 con nucleofilo forte e alogenuro alchilico metilico. Sostituzione nucleofila con alogenuro alchilico primario, secondario e terziario. Le reazioni di eliminazione.

Eteri: nomenclatura, sintesi e proprietà. Reazione di rottura degli eteri con un acido. Aldeidi e chetoni: nomenclatura. Ossidazione e riduzione delle aldeidi e dei chetoni. La solubilità di aldeidi e alcol. Aldeidi e chetoni: addizione nucleofila al carbonio del carbonile con nucleofili deboli e forti. La formazione dell'emiacetale. Dall'emiacetale all'acetale. La formazione dell'acetale (o chetale) dall'emiacetale (o emichetale). I reattivi di Fehilg e Tollens e le reazioni degli zuccheri riducenti.

Gli acidi carbossilici: nomenclatura IUPAC e tradizionale. Gli acidi grassi saturi e insaturi. La reattività degli acidi carbossilici. Gli acidi carbossilici come acidi deboli, come derivare gli acidi carbossilici.

I derivati degli acidi carbossilici: Gli esteri: nomenclatura. L'esterificazione di Fischer.

Le ammidi: nomenclatura e sintesi.

Le anidridi e la reazione di formazione dell'aspirina. La reazione di formazione delle anidridi da alogenuri acilici. Gli idrossiacidi: l'acido lattico. I chetoacidi e gli acidi bicarbossilici.

Le ammine: le proprietà fisiche e chimiche. Le ammine primarie secondarie e terziarie.

BIOCHIMICA

I carboidrati: formula e struttura di gliceraldeide, diidrossiacetone, ribosio, desossiribosio, glucosio, fruttosio e galattosio. Chiusura a ciclo del glucosio nella reazione emiacetalica. La ciclizzazione del fruttosio: reazione di formazione. Reazione di formazione del saccarosio e più in generale di lattosio e maltosio. I polisaccaridi: amido, cellulosa e chitina.

I lipidi: I lipidi saponificabili e non saponificabili. Gli steroidi, il colesterolo, gli acidi biliari, gli ormoni steroidei e le vitamine liposolubili: A, K, D. I lipidi saponificabili: reazione di saponificazione. Le molecole anfipatiche: i saponi, i fosfolipidi. Le micelle di grasso: le emulsioni.

Gli amminoacidi e le proteine. La forma dipolare. Il pH e la pka del gruppo amminico e del gruppo carbossilico. Il legame peptidico, il piano peptidico e la costruzione della struttura secondaria e terziaria. Le strutture delle proteine.

Gli enzimi* modulo progettato e tenuto da una studentessa laureanda nell'ambito del progetto MIT.

Sguardo d'insieme al metabolismo energetico. Le vie metaboliche: anabolica e catabolica. la molecola dell'ATP e i trasportatori di elettroni NAD NADH. Una panoramica della glicolisi: fase endoergonica e esoergonica. La fermentazione lattica e alcolica. Il bilancio energetico. La respirazione cellulare, il ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa e il bilancio energetico.

BIOTECNOLOGIE

I nucleotidi e gli acidi nucleici: struttura del DNA, replicazione, trascrizione e traduzione. La genetica dei virus:



differenze tra batteri e virus. I virus a DNA e RNA, i retrovirus. Ciclo litico e lisogeno.

I plasmidi: la coniugazione batterica e la resistenza agli antibiotici.

La ricombinazione genica dei plasmidi, la trasduzione generalizzata e specializzata. La trasformazione batterica. La resistenza agli antibiotici: aspetti applicativi e di azione.

Le tecnologie del DNA ricombinante. Gli enzimi di restrizione e la corsa su gel di agarosio: l'elettroforesi. Il clonaggio genico.

La PCR.

Il sequenziamento del DNA con il metodo di Sanger. Il Progetto Genoma Umano.

La clonazione animale e la maternità surrogata.

SCIENZE DELLA TERRA

La dinamica della Litosfera

Le teorie fissiste. La teoria della deriva dei continenti. I fondali oceanici. La datazione e la struttura dei fondali oceanici e gli studi sul paleomagnetismo. La migrazione dei poli magnetici e le inversioni di polarità. I cicli di Wilson. L'espansione dei fondali oceanici, la struttura delle dorsali oceaniche.

Tettonica a placche e orogenesi.

Caratteristiche generali delle placche. I margini di placca: convergenti, trasformati. Esempi e distribuzione nel pianeta. Gli hot spot e il caso delle Hawaii. I margini convergenti e l'orogenesi. La formazione delle Ande, delle Alpi. I sistemi arco- fossa e la formazione delle isole vulcaniche. Un sistema in continua evoluzione.

Storia geologica di Europa e Italia.

La geologia dell'Italia. La diversa tipologia dei terremoti italiani. L'origine della pianura padana, degli Appennini, della Toscana, di Sardegna e Calabria.

METODOLOGIE UTILIZZATE

Tutti gli argomenti sono stati proposti attraverso lezioni frontali con dimostrazioni, strutture e reazioni chimiche svolte con l'ausilio della lavagna digitale in una lezione partecipata con la classe. Sono state utilizzate in alcune lezioni presentazioni in PowerPoint, video e animazioni. E' stata poi creata una classe virtuale con condivisione di contenuti e materiali.

OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi, a livello di conoscenze, abilità e competenze.

Una piccola parte ha raggiunto un livello buono per quanto riguarda le abilità e competenze disciplinari e per quanto riguarda le conoscenze.



Una parte più consistente della classe ha raggiunto un livello sufficiente per quanto riguarda le conoscenze, discreto per quanto riguarda le abilità e competenze.

Un terzo gruppo ha raggiunto un livello sufficiente di conoscenze e un livello sufficiente per quanto riguarda abilità e competenze

TESTO ADOTTATO:

Chimica organica, biochimica e biotecnologie Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum, Posca Scienze Zanichelli

Sistema Terra M.Crippa M. Fiorani La dinamica terrestre. 5° anno Mondadori scuola

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

Conclusione del modulo di educazione civica su OGM.

Argomenti di Educazione Civica:

OGM: il sistema CRISPR/ Cas9 come sistema di editing genomico più promettente.

OGM in campo medico e farmaceutico: farmaci ricombinanti, vaccini, terapia genica, animali geneticamente modificati.

OGM in campo agroalimentare: piante transgeniche resistenti a parassiti e con aumentati valori nutrizionali. In campo ambientale: biocarburanti.

DISEGNO

CONTENUTO DISCIPLINARE

Modulo 1- il Postimpressionismo

Georges Seurat: formazione e ricerca pittorica. Lettura delle opere: bagnanti ad Asnières, Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte, Le modelle, Il circo. (pag. da 23 a 25).

Paul Cézanne: formazione e ricerca pittorica. Lettura delle opere: La casa dell'impiccato a Auvers-sur-Oise, Natura morta con mele e arance, I giocatori di carta, La serie delle Grandi bagnati, la serie del La Montagna Sainte-Victoire. (pag. da 26 a 32).

Paul Gauguin: formazione e ricerca pittorica. Lettura delle opere: La visione dopo il sermone, Il Cristo giallo, Autoritratto con Cristo giallo, Ave Maria (Ia Orana Maria). (pag. da 33 a 37).

Vincent van Gogh: formazione e ricerca pittorica. Lettura delle opere: Semiatore, I mangiatori di patate, la camera da letto, I girasoli, La notte stellata, Campo di grano con mietitore (pag. da 44 a 50),

Modulo 2- Secessioni (Berlino-Vienna)

Edvard Munch: formazione e ricerca pittorica. Lettura delle opere: la bambina malata, Autoritratto alla Marat, la morte nella stanza della malata, Il fregio della vita (Pubertà, L'urlo). (pag. da 63 a 68),

Gustav Klimt: formazione e ricerca pittorica. Lettura delle opere: Fregio di Beethoven, Giuditta I, Giuditta II, Il bacio. (pag. 68 e da 72 a 74).



Joseph Maria Olbrich: Padiglione della Secessione. (pag. da 70 a 71).

Modulo 3- L'Espressionismo

I protagonisti e i luoghi dell'Espressionismo europeo, le tendenze espressioniste, la bellezza del brutto.

I Fauves e Henri Matisse: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Donna con cappello, Lusso, calma e voluttà, La tavola imbandita, La stanza rossa, La danza, La musica. (pag. da 89 a 99).

Die Brücke e Ernest Ludwig Kirchner: storia e poetica del gruppo, il periodo di Dresda e il periodo Berlese. Lettera delle opere: Quattro bagnanti, manifesto per l'esposizione alla Galleria Arnold di Dresda, Marcella, Nollendorfsplatz, Cinque donne nella strada, Autoritratto con modella, Autoritratto come soldato, Il bevitore. (pag. da 101 a 108).

Modulo 4- Cubismo

Cubismo origine e poetica. (pag. da 119 a 122). Le nuove tecniche dell'arte (pag. da 130 a 131).

Pablo Picasso: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: La tragedia. Poveri in riva al mare; Acrobata sulla palla; Les demoiselles d'Avignon; Donna con chitarra, Chitarra, spartito musicale, bicchiere; Natura morta con sedia impagliata, Il toro, Guernica. (pag. da 123 a 130, 132 a 135).

Georges Braque: formazione e ricerca pittorica. Case all'Estaque, Il Portoghese.

Costantin Brancusi: Musa che dorme, Il bacio, L'origine del mondo, Busto di ragazzo, Colonna senza fine, Maistra, L'uccello nello spazio (pag. 144-145).

Modulo 5- Futurismo

Futurismo origine e poetica. (pag. da 147 a 152). I manifesti futuristi (pag. 150, 158).

Umberto Boccioni: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: La città che sale; Stati d'animo I, Stati d'animo II; Forme uniche della continuità nello spazio. (pag. da 153 a 159).

Giacomo Balla: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Lampada ad arco; Dinamismo di un cane al guinzaglio; Bambina che corre sul balcone; Velocità d'automobile, Rondini in volo: linee andamentali + successioni dinamiche; (pag. da 164 a 165).

Antonio Sant'Elia: La città nuova, pag. 168.

Modulo 6- Astrattismo

Dalla figura all'astrazione (pag. da 169 a 170).

Il gruppo Der Blaue Reiter (V. Kandinskij, Franz Marc). Lettera delle opere: Cavallo blu I, Copertina per l'Almanacco del Cavaliere Azzurro. (pag. da 174 a 175).

Vasilij Kandinskij: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Il cavaliere azzurro, Paesaggio estivo; Primo acquerello astratto; Impressione V; Improvvisazione 27, Composizione VIII. (pag. da 171 a 177).

Modulo 7- Suprematismo

Kazimir Malevic: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Arrotondo; Quadrato nero su fondo bianco; Bianco su Bianco. (pag. da 180 a 181).

Modulo 8- Neoplasticismo



Piet Mondrian: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Evoluzione; L'albero rosso; L'albero grigio; Melo in fiore; Composizione con linee; Composizione C; Composizione con rosso, blu, giallo; Victory Boogie-Woogie; Broadway Boogie-Woogie. (pag. da 184 a 187).

Modulo 9- Dadaismo

Sviluppo e diffusione del movimento Dada; la poetica dada (pag. da 201 a 203, 208).

Hans Arp: Lettera delle opere: Senza titolo, Deposizione di uccelli e farfalle (pag. 202).

Marcel Duchamp: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Nudo che scende le scale n.2, Fontana, L.H.O.O.Q., Ruota di bicicletta, Scolabottiglie. (pag. da 211 a 218).

Man Ray: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Cadeau, Pain bleu, Le violon d'Ingres (pag. da 209 a 218).

Modulo 10: Surrealismo

Sviluppo e diffusione del movimento surrealista; la poetica surrealista (pag. da 227 a 231).

Salvator Dalì: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: L'enigma del desiderio. Mia madre, mia madre, mia madre; La persistenza della memoria; Sogno causato dal volo di un'ape intorno ad una melagrana un attimo prima del risveglio. Venere di Milo a cassetti (pag. da 242 a 246).

René Magritte: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Prospettiva I : D' Aprè's Madame Récamier di David, Le passeggiate di Euclide, L'impero delle luci, Golconde, L'uso della parola I (pag. 250 a 253)

METODOLOGIE UTILIZZATE

Lezione frontale con proiezione del libro digitale (proiezione di immagini e video)

Lezioni frontali e approccio tutoriale e ricorsivo (feed-back);

TESTO ADOTTATO:

Capire l'arte- vol 5 Dal Postimpressionismo a oggi, edizione blu. Autori Gillo Dorfles, Angela Vettese, Eliana Princi. Ed. Atlas.

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

Alberto Burri: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Sacco, Grande Cretto Gibellina, Grande Rosso.

Lucio Fontana: formazione e ricerca pittorica. Lettera delle opere: Concetto spaziale. La fine di Dio, Concetto spaziale. L'attesa, Cirro luminoso. (pag. da 315 a 323).

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CONTENUTO DISCIPLINARE

Parte pratica

Consolidamento e affinamento degli schemi motori di base e delle qualità motorie:

1. Avviamento alla resistenza
2. Esercizi di stretching e di mobilizzazione attiva



3. Esercizi di irrobustimento a carico naturale
4. Esercizi di coordinazione dinamica generale
5. Esercizi di educazione posturale.

Atletica leggera

1. Velocità: 80 mt in pista
2. Test 2 giri di pista

Ginnastica

1. Candela
2. Verticale a due appoggi
3. Brevi esercitazioni di Yoga

Giochi di squadra

Fondamentali individuali, regolamento e ruoli dei giocatori nelle seguenti specialità sportive:

1. Pallavolo
2. Pallacanestro
3. Calcio
4. Badminton
5. Tennis tavolo

Parte teorica

1. La schiena e il controllo della postura
2. La rieducazione posturale e gli esercizi antalgici
3. La respirazione nello sport
4. La ginnastica dolce
5. Introduzione alla pratica Yoga
6. Alimentazione e sport



- o principi nutritivi fondamentali: carboidrati, lipidi e proteine
 - o le vitamine e i sali minerali
 - o l'importanza dell'acqua per l'organismo e nell'attività motoria
 - o il metabolismo basale e regole per una corretta alimentazione
 - o il consumo calorico nell'attività sportiva.
7. Concetto di ben-essere e nuove tendenze
 8. Le life skills, competenze per la vita.

METODOLOGIE UTILIZZATE

E' stata sempre richiesta una partecipazione attiva permettendo ai ragazzi di praticare e sperimentare le varie attività proposte.

Ciascun alunno ha trovato nella pratica il proprio accomodamento e miglioramento, il sostegno tra pari nelle esercitazioni di gruppo ha consolidato i valori dello sport e contribuito ad una serena relazione.

Le proposte hanno tenuto conto dell'interesse degli studenti e, oltre alle lezioni frontali e guidate, una parte di attività è stata svolta con lavori di gruppo e assegnazione di compiti.

Le valutazioni della parte pratica si sono svolte attraverso test ed esercitazioni di gruppo.

Le valutazioni teoriche sono state scritte ed orali.

TESTO ADOTTATO:

“Educare al movimento” Allenamento Salute e Benessere + Volume gli Sport + eBook unico

Autori: G. Fiorini, E. Chiesa, N. Lovecchio, S. Coretti, S. Bocchi.

Casa editrice: Marietti Scuola

Dispense a cura dell'insegnante.

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

Test: 80 mt in pista.

RELIGIONE O INS. ALTERNATIVO

CONTENUTO DISCIPLINARE

1. PARLARE DI DIO: L'ANALOGIA
 - 1.1. La questione di fondo
 - 1.2. Analogia a servizio della teologia



2. QUESTIONI DI TEODICEA
 - 2.1. La teodicea come problema
 - 2.2. La visione della teologia cattolica
3. LA TEORIA DELLA *MOTIO DIVINA*
 - 3.1. La questione di fondo
 - 3.2. Il funzionamento della mozione divina
4. *HABITUS* E MERITO
 - 4.1. Gli *habitus* in generale
 - 4.2. Vizi e virtù
 - 4.2.1. I vizi
 - 4.2.2. Le virtù
 - 4.3. Il merito
5. PSICOLOGIA DELL'ATTO UMANO
 - 5.1. Che cosa si intende per atto umano
 - 5.2. L'atto elicito
 - 5.3. *L'imperium* e l'atto imperato
 - 5.4. Qualità dell'atto
 - 5.5. Atto interiore, esteriore e deliberato
 - 5.6. Prospetto riassuntivo
6. ELEMENTI DI ESCATOLOGIA
 - 6.1. Introduzione all'escatologia
 - 6.2. Una realtà per tutti: la morte
 - 6.3. Essere per sempre: il giudizio
 - 6.4. Un errore infinito: la dannazione o inferno
 - 6.5. Un ultimo aiuto: il purgatorio
 - 6.6. Beati con Dio: il cielo o paradiso

METODOLOGIE UTILIZZATE

Lezioni frontali, ricerche di approfondimento (singole)

TESTO ADOTTATO:

Dispense del docente, accompagnate da testi di approfondimento (opzionali) quali G. Biffi, *Linee di escatologia cristiana*, Jaca Book, Milano 1984 (2007²); B. Mondin, *Il ritorno degli angeli. Trattato di angelologia*, Pro Sanctitate, Roma 2008

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

CONCLUSIONI SULL'ESCATOLOGIA CRISTIANA

ANGELOLOGIA E DEMONOLOGIA (introduzione alla tematica)

ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE DAL DOCENTE ALLA DATA DI REDAZIONE DELLA RELAZIONE: 29 su 33 previste





LIBRI DI TESTO O MATERIALE DIDATTICO (RIEPILOGO)

Disciplina	Libro di testo adottato o materiale didattico
Italiano	I classici nostri contemporanei, edizione in 4 volumi Volumi 3.1-3.2 Pearson Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria
Latino	Commedia, Paradiso di Chiavacci Leonardi, Zanichelli La bella scola, vol. 3 L'età imperiale, G.B Conte, Mondadori
Inglese	Amazing Minds Compact - From the Origins to the New Millennium Mauro Spicci-Timothy Alan Shaw with Daniela Montanari-Unico
Storia	La Storia. progettare il futuro, vol. 3 Zanichelli
Filosofia	Alessandro Barbero- Chiara frugoni- Carla Sclarandis Filosofia. La ricerca della conoscenza.
Matematica	Riccardo Chiaradonna- Paolo Pecere 5 MATEMATICA.BLU 2.0 - 3a EDIZ.
Fisica	BERGAMINI - BAROZZI TRIFONE - Zanichelli
Scienze naturali	FISICA E REALTA'. BLU C. Romeni, vol.2, 3 Zanichelli Chimica organica, biochimica e biotecnologie Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum, Posca Scienze Zanichelli
Disegno	Sistema Terra M.Crippa M. Fiorani La dinamica terrestre. 5° anno Mondadori scuola
Scienze motorie e sportive	Capire l'arte- vol 5 Dal Postimpressionismo a oggi, edizione blu. Autori Gillo Dorfles, Angela Vettese, Eliana Princi. Ed. Atlas. EDUCARE AL MOVIMENTO VOLUME ALLENAMENTO SALUTE E BENESSERE + EBOOK / + VOLUME GLI SPORT G. Fiorini, E. Chiesa, N. Lovecchio, S. Coretti, S. Bocchi. MARIETTI SCUOLA
Religione o ins. alternativo	Dispense del docente, accompagnate da testi di approfondimento (opzionali) quali G. Biffi, <i>Linee di escatologia cristiana</i> , Jaca Book, Milano 1984 (2007 ²); B. Mondin, <i>Il ritorno degli angeli. Trattato di angelologia</i> , Pro Sanctitate, Roma 2008



MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL

E' stato attivato un modulo di scienze, segnatamente sugli enzimi, in lingua inglese da una laureanda in biotecnologie, nell'ambito del progetto MIT, presente nel PTOF.

33

PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO)

In ottemperanza alla normativa vigente, e secondo quanto previsto nel PTOF, tutti gli studenti sono stati inizialmente debitamente formati in materia di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro.

Hanno quindi avuto la possibilità di svolgere percorsi volte ad acquisire competenze trasversali e specifiche in uno o più i seguenti percorsi:

- giuridico/economico (presso imprese e studi professionali)
- socio assistenziale (presso enti di terzo settore qualificati ed enti pubblici)
- scientifico/laboratoriale (presso ospedali, cliniche, laboratori)
- artistico/letterario (presso musei o accademie)
- sportivo (presso organizzazioni sportive legalmente riconosciute)

Tutti gli studenti hanno potuto optare per uno o più percorsi, sia per acquisire competenze spendibili nel mondo del lavoro, sia con finalità di orientamento universitario.

Per tale ragione si è anche data la possibilità di svolgere più percorsi, e riorientare le competenze acquisite in base alle esperienze maturate.

Informazioni più specifiche sui percorsi svolti sono contenute nei fascicoli degli studenti.



EDUCAZIONE CIVICA

La programmazione annuale di educazione civica ha previsto, come da curricolo d'istituto, i contenuti e le scansioni orarie riportate nella tabella seguente:

5°	MATERIA	n. ore	contenuti
	Italiano	6	Intellettuali tra libertà e totalitarismi
	Filosofia	6	Il pensiero politico contemporaneo e la questione della democrazia
	Storia	6	La Costituzione italiana: origini e caratteristiche fondamentali. Elementi dell'Ordinamento della Repubblica
	Scienze	5	OGM: in campo farmaceutico/medico, agroalimentare, energetico e ambientale
	Inglese	5	A scelta fra "Gender Equality", "A Global Perspective", "Artificial Intelligence", Cittadinanza Digitale, Aree delle competenze dalla 1 alla 5, Livello Avanzato 5
	Matematica o fisica	5	Modello di crescita di una popolazione, modello SIR /o/ Cobalto e smartphone: bambini nelle miniere del Congo. WIFI e Hedy Lamarr
	Totale ore	33	

Sono state svolte nel corso del trimestre le attività di educazione civica relative alle discipline: filosofia e inglese; nel pentamestre invece quelle relative alle discipline: italiano, matematica, storia, scienze.



VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L'art. 1 comma 2 recita *“La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”*.

Per ogni materia è stato acquisito un numero congruo di valutazioni; sono state inoltre attivate le metodologie di supporto e recupero (sportello, corsi di recupero e recupero *in itinere*) in conformità a quanto previsto nel piano triennale dell’offerta formativa.

Sempre in conformità al PTOF, ogni gruppo di materia ha stabilito obiettivi minimi o competenze e abilità irrinunciabili o blocchi di programma da conoscere per ottenere il passaggio alla classe successiva, ed il raggiungimento di tali obiettivi è stato verificato negli scrutini di giugno o settembre.

Il Collegio dei Docenti ha stabilito i seguenti criteri di valutazione, recepiti nel PTOF.



TABELLA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Giudizio	Descrizione	/10
Eccellente	Perfetta conoscenza dei concetti esposti, spiccata capacità di argomentazione supportata da buona documentazione. Esposizione completa, rielaborazione personale e originalità critica.	10
Ottimo	Conoscenze approfondite, sicurezza nell'esposizione, competenza concettuale. Buone capacità di rielaborazione personale e di argomentazione	9
Buono	Conseguimento delle abilità e conoscenze previste con una certa sicurezza nelle applicazioni, capacità di argomentazioni e chiarezza espositiva, lavoro diligente.	8
Discreto		7
Più che sufficiente	Possesso dei requisiti di base propri di ogni disciplina. Capacità di procedere nelle applicazioni pur con qualche errore o imprecisione. Esposizione accettabile.	6,5
Sufficiente		6
Incerto	Incerta acquisizione di elementi essenziali, competenze parzialmente consolidate, con presenza di lacune e/o insicurezze. Argomentazione talvolta incompleta, qualche difficoltà nell'esposizione.	5,5
		5
Insufficiente	Mancata acquisizione degli elementi essenziali, competenze poco consolidate, con lacune e marcate insicurezze. Argomentazione parziale o difficoltosa.	4,5
		4
Gravemente insufficiente	Mancata acquisizione degli elementi essenziali, competenza del tutto inadeguata, difficoltà nelle applicazioni con risultati erronei e gravi lacune.	3,5
		3
Totalmente insufficiente	Processo di apprendimento non in atto, competenze inconsistenti o ulle.	2
	Mancato svolgimento o rifiuto e indisponibilità a verifiche o interrogazioni. Prove di verifica svolte tramite azioni accertate di copiatura.	1



TABELLA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Voti	Descrittori del voto
10	<ul style="list-style-type: none">a. comportamento corretto e responsabile, rispettoso delle persone, delle cose e dell'ambienteb. interesse e impegno elevatic. nessun richiamod. partecipazione propositiva al dialogo educativo e/o collaborazione fattiva nella classee. assoluto rispetto delle regole, della frequenza e della puntualità
9	<ul style="list-style-type: none">a. comportamento corretto e responsabile, rispettoso delle persone, delle cose e dell'ambienteb. interesse e impegno buonic. nessun richiamo formaled. partecipazione attiva al dialogo educativoe. costante rispetto delle regole, con frequenza e puntualità regolari
8	<ul style="list-style-type: none">a. comportamento prevalentemente corretto e rispettoso delle persone, delle cose e dell'ambienteb. interesse e impegno soddisfacentic. richiami formali isolati e non gravid. partecipazione al dialogo educativoe. adeguato rispetto delle regole, della frequenza e della puntualità
7	<ul style="list-style-type: none">a. comportamento accettabile e abbastanza rispettoso delle persone, delle cose e dell'ambienteb. interesse e impegno discontinuo ma accettabilec. richiami formali ripetutid. discontinua e/o selettiva partecipazione al dialogo educativoe. discontinuo rispetto delle regole, frequenza e puntualità nella norma
6	<ul style="list-style-type: none">a. comportamento non sempre adeguato e rispettoso delle persone, delle cose e dell'ambienteb. interesse e impegno scarsic. richiami formali ripetuti con anche sospensioni fino a 14 giornid. disinteresse a partecipare al dialogo educativoe. scarso rispetto delle regole e discontinuità nella frequenza e nella puntualità
5	<ul style="list-style-type: none">a. comportamento scorretto e poco responsabile nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambienteb. impegno e interesse inadeguatic. richiami formali ripetuti con anche sospensioni superiori ai 14 giornid. partecipazione oppositiva al dialogo educativoe. mancato rispetto delle regole e discontinuità nella frequenza e nella puntualità



VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Nel mese di aprile, in data 28, la classe ha svolto la simulazione della prima prova scritta d'esame; in data 9 maggio è prevista la simulazione della seconda prova scritta d'esame. Si allegano le tracce proposte.

PRIMA PROVA SCRITTA

38

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo

(Ambito scientifico)

Carlo Petrini, *Clima, partiamo dalla spesa* (da *La Repubblica*, 8 agosto 2019)

Carlo Petrini, fondatore di Slow Food, si appella ad ognuno di noi perché contribuisca con le scelte di consumo a contenere il cambiamento climatico.

Nessuna novità. Purtroppo il rapporto dell'Onu sui cambiamenti climatici presentato ieri mette nero su bianco quanto studiosi e associazioni dicono da anni: dobbiamo intervenire subito per fermare il riscaldamento globale altrimenti si rischia la scomparsa. L'allarme era stato lanciato in maniera inequivocabile durante l'incontro di tutti gli Stati del mondo (o almeno della stragrande maggioranza) durante la Cop 21 di Parigi del 2015, che si chiuse con un accordo per fissare l'obiettivo di limitare l'incremento del riscaldamento globale a meno di 2°C rispetto ai livelli pre-industriali. Ma si è fatto e si sta facendo ben poco. Poco o nulla è cambiato, se non in peggio. (...)

Il nuovo rapporto dell'Onu evidenzia, se mai non ce ne fossimo accorti, un'accelerazione dei fenomeni legati alla crisi climatica con conseguenze sempre più disastrose e che toccano in maniera più o meno visibile tutto il mondo. Tra le aree più colpite l'Asia e l'Africa, ma anche il Mediterraneo è fortemente a rischio e con lui le nazioni rivierasche.

Questo rapporto più di altri si concentra sulla relazione fra il cambiamento climatico e la salute del suolo, studiando le ricadute del surriscaldamento globale su agricoltura e foreste. Proprio l'agricoltura e la produzione di cibo svolgono una funzione importante. Fondamentali per la riduzione del gas serra, e quindi del riscaldamento globale, la produzione sostenibile del cibo, la riduzione degli sprechi e la tutela delle foreste (sacrificate per lasciare spazio a coltivazione di soia Ogm per grandi allevamenti). La corsa forsennata a produrre più cibo sta causando



sconquassi ambientali e sociali spaventosi. Questo sistema ha fallito e sta facendo fallire il pianeta impoverendo la terra e aumentando i livelli di CO₂.

La desertificazione e fenomeni atmosferici violenti e improvvisi pregiudicano la produzione agricola e la sicurezza delle forniture alimentari. Allora non stupiamoci se ci sono ondate migratorie così consistenti. Sono persone che fuggono da condizioni precarie e senza futuro. Pagano anni di disastri creati della nostra economia. In attesa che i potenti del mondo prendano coscienza della crisi climatica, noi nel nostro piccolo possiamo quotidianamente fare qualcosa di importante. Partiamo dalla spesa e da alcuni accorgimenti: fare acquisti oculati, non sprecare, cucinare l'occorrente, ridurre drasticamente il consumo di carne, scegliere cibi di stagione e da agricoltura biologica e di prossimità, evitare prodotti con confezioni di plastica, impegnarsi nella raccolta differenziata.

C'è bisogno di una nuova visione sistemica, che metta in evidenza le esternalità positive di queste pratiche a dispetto di una economia che dilapida le risorse ambientali. Se ciò non avverrà, il dazio che dovremo pagare sarà impressionante e i costi che dovranno pagare le future generazioni diventeranno insostenibili. Ecco il terreno su cui si dovrà discutere nei prossimi anni di nuovo umanesimo, su cui si potrà costruire una politica degna di questo nome e vivere in una economia che non distrugge il bene comune, ma lo tutela e lo difende. È finito il tempo dell'indignazione o peggio dell'indifferenza. Bisogna agire e anche velocemente.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Su quale causa del cambiamento climatico si concentra Petrini?
2. Quali relazioni intercorrono tra produzione di cibo e surriscaldamento globale?
3. Che cosa comporta l'incertezza delle forniture alimentari?
4. Chiarisci in che modo i diversi comportamenti individuali suggeriti da Petrini possano giovare alla causa ambientale.
5. Quale visione dell'economia globale emerge dall'articolo?
6. Perché l'autore ricorre all'immagine del *dazio* da pagare?
7. Qual è il significato della frase *È finito il tempo dell'indignazione*? Quale connotazione assume il sostantivo?



PRODUZIONE

In conclusione, Petrini auspica la nascita di un nuovo umanesimo per far fronte alla crisi climatica. Argomenta su questo concetto riflettendo, sulla base delle tue conoscenze, sugli elementi cardine di questo auspicato nuovo approccio all'uomo e alla realtà.

PROPOSTA B3

Tratto da **David Sassoli**, *la saggezza e l'audacia. Discorsi per l'Italia e per l'Europa*, pref. Di Sergio Mattarella, Feltrinelli, Milano, 2023*.

* discorso d'insediamento nel ruolo di presidente del Parlamento europeo.

siamo immersi in trasformazioni epocali: disoccupazione giovanile, migrazioni, cambiamento climatico, rivoluzione digitale, nuovi equilibri mondiali, solo per citarne alcune, che per essere governate hanno bisogno di nuove idee, del coraggio di saper coniugare grande saggezza e massimo d'audacia.

Dobbiamo recuperare lo spirito di ventotene¹ e lo slancio pionieristico dei padri fondatori, che seppero mettere da parte le ostilità della guerra, porre fine ai guasti del nazionalismo dandoci un progetto capace di coniugare pace, democrazia, diritti, sviluppo e uguaglianza.

[...] dobbiamo avere la forza di rilanciare il nostro processo di integrazione, cambiando la nostra unione per renderla capace di rispondere in modo più forte alle esigenze dei nostri cittadini e per dare risposte vere alle loro preoccupazioni, al loro sempre più diffuso senso di smarrimento.

La difesa e la promozione dei nostri valori fondanti di libertà, dignità e solidarietà deve essere perseguita ogni giorno dentro e fuori l'unione europea. [...]

Ripetiamo perché sia chiaro a tutti che in Europa nessun governo può uccidere, che il valore della persona e la sua dignità sono il nostro modo per misurare le nostre politiche... che da noi nessuno può tappargli la bocca agli



oppositori, che i nostri governi e le istituzioni europee che li rappresentano sono il frutto della democrazia e di libere elezioni... che nessuno può essere condannato per la propria fede religiosa, politica, filosofica... che da noi ragazze e ragazzi possono viaggiare, studiare, amare senza costrizioni... che nessun europeo può essere umiliato ed emarginato per il proprio orientamento sessuale... che nello spazio europeo, con modalità diverse, la protezione sociale è parte della nostra identità, che la difesa della vita di chiunque si trovi in pericolo è un dovere stabilito dai nostri trattati e dalle convenzioni internazionali che abbiamo stipulato.

Il nostro modello di economia sociale di mercato va rilanciato. Le nostre regole economiche devono saper coniugare crescita, protezione sociale e rispetto dell'ambiente. Dobbiamo dotarci di strumenti adeguati per contrastare la povertà, dare prospettive ai nostri giovani, rilanciare investimenti sostenibili, rafforzare il processo di convergenza tra le nostre regioni e i nostri territori.

La rivoluzione digitale sta cambiando in profondità i nostri stili di vita, il nostro modo di produrre e di consumare. Abbiamo bisogno di regole che sappiano coniugare progresso tecnologico, sviluppo delle imprese e tutela dei lavoratori e delle persone.

Il cambiamento climatico ci espone a rischi enormi ormai evidenti a tutti. Servono investimenti per tecnologie pulite per rispondere ai milioni di giovani che sono scesi in piazza, e alcuni sono venuti anche in quest'aula, per ricordarci che non esiste un altro pianeta.

Dobbiamo lavorare per una sempre più forte parità di genere e un sempre maggior ruolo delle donne ai vertici della politica, dell'economia, del sociale. [...]

Ma tutto questo non è avvenuto per caso. L'unione europea non è un incidente della storia. [...] la nostra storia è scritta sul dolore, sul sangue dei giovani britannici sterminati sulle spiagge della normandia, sul desiderio di libertà di sophie e hans scholl², sull'ansia di giustizia degli eroi del ghetto di varsavia, sulle primavere represses con i carri armati nei nostri paesi dell'est, sul desiderio di fraternità che ritroviamo ogniqualvolta la coscienza morale impone di non rinunciare alla propria umanità e l'obbedienza non può considerarsi virtù.

Non siamo un incidente della storia, ma i figli e i nipoti di coloro che sono riusciti a trovare l'antidoto a quella degenerazione nazionalista che ha avvelenato la nostra storia. Se siamo europei è anche perché siamo innamorati dei nostri paesi. Ma il nazionalismo che diventa ideologia e idolatria produce virus che stimolano istinti di superiorità e producono conflitti autodistruttivi.

note

1. *Lo spirito di ventotene*: lo spirito paneuropeo che aveva ispirato la stesura del manifesto di ventotene dal titolo per un'europa libera e unita. Progetto d'un manifesto, che altiero spinelli, ernesto rossi ed eugenio colorni elaborarono nel 1941 presso l'isola tirrenica di ventotene dove erano confinati.

2. *Sophie... scholl*: attivisti tedeschi impegnati nella lotta al nazismo.



COMPRESIONE E ANALISI

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

1. Elenca e presenta brevemente i diversi temi toccati nel discorso.
2. Che cosa significa l'espressione "governa una trasformazione epocale" presente nel primo capoverso? Spiega.
3. Spiega la frase "Non siamo un incidente della storia", motivando anche la figura retorica in essa contenuta.
4. Quale è l'insegnamento più grande che, secondo David Sassoli, si trae dalla storia europea del Novecento?
5. Individua nel testo le scelte formali tipiche di un discorso orale e valutane l'efficacia.

Produzione

In questo passo il parlamentare David Sassoli, prematuramente scomparso nel gennaio 2022, passa in rassegna i temi e i problemi che l'Unione europea è chiamata ad affrontare. Ricorda inoltre la storia a tratti drammatica che ha condotto all'Unione europea.

Sei d'accordo con la rappresentazione dell'Unione europea che il testo tratteggia? Quali prospettive possibili vedi per la soluzione delle questioni a cui l'ex presidente nel suo discorso fa riferimento? Basandoti sulle tue conoscenze e letture in merito all'Unione Europea, esprimi il tuo punto di vista sul ruolo che questo organismo ricopre oggi anche in relazione alle soluzioni con cui si possono contrastare i problemi del presente. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

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.

PROPOSTA A2

Vittorio Sereni, "I versi" (*Gli strumenti umani*), Il Saggiatore, Milano, 2018.

Gli strumenti umani è la terza raccolta del poeta Vittorio Sereni (Luino, 1913 – Milano, 1983), pubblicata nel 1965. I testi, scritti fra gli anni Cinquanta e Sessanta, danno voce alla riflessione del poeta intorno ai cambiamenti della società nel periodo del *boom* economico e della conseguente cultura di massa. Senza rinunciare a forme classicamente impostate, Sereni continua ad affrontare temi fondanti della vita che viviamo come l'amicizia, la memoria o, come nella poesia seguente, il ruolo della poesia nella società a lui contemporanea.

Se ne scrivono ancora.

Si pensa a essi mentendo

ai trepidi¹ occhi che ti fanno gli auguri

l'ultima sera dell'anno.

Se ne scrivono solo in negativo²

dentro un nero di anni

come pagando un fastidioso debito

che era vecchio di anni.

No, non è più felice l'esercizio³.

Ridono alcuni: tu scrivevi per l'Arte.

Nemmeno io volevo questo che volevo ben altro.

Si fanno versi per scrollare un peso

e passare al seguente. Ma c'è sempre

qualche peso di troppo, non c'è mai

alcun verso che basti

se domani tu stesso te ne scordi.



Note

1. *trepidi*: trepidanti nell'emozione che accompagna i festeggiamenti dell'ultimo giorno dell'anno.
2. *Se ne... negativo*: questo verso sembra contenere un riferimento alla poesia *Non chiederci la parola* di Eugenio Montale, che si conclude con i versi "Codesto solo oggi possiamo dirti, / ciò che non siamo, ciò che non vogliamo".
3. *l'esercizio*: la pratica dello scrivere poesie.

Analisi e comprensione

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e illustrane la struttura metrica.
2. Che rapporto c'è fra il titolo e lo sviluppo del testo?
3. Come si pone il poeta nei confronti della società? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
4. Ritieni che il poeta esprima fiducia nei confronti dell'attività poetica? Quale ruolo le attribuisce?
5. Analizza la forma della poesia soffermandoti principalmente sui seguenti aspetti: registro lessicale, andamento della sintassi, figure retoriche.

Interpretazione

I letterati hanno spesso affiancato alla propria attività di scrittura riflessioni sul senso della letteratura; a partire dalla rivoluzione industriale poi lo hanno fatto con particolare intensità per giustificare talvolta le sue ragioni in una società dominata dalla scienza e dalla tecnica. Esponi le tue considerazioni in merito al ruolo che la poesia e la letteratura in generale hanno nella vita dell'uomo e nel contesto della società, facendo riferimento al pensiero di altri autori a te noti e alle tue letture ed esperienze.

PROPOSTA C1

Testo tratto da **Parag Khanna**, *Il movimento del mondo. Le forze che ci stanno sradicando e plasmeranno il destino dell'umanità*, Fazi Editore, Roma, 2021, pp. 420-21.

«Il pianeta sta esaurendo i suoi abitanti e, al tempo stesso, i luoghi in cui vivere. Trasferire le risorse ambientali verso gli uomini si è dimostrata una catastrofe ambientale; ora dobbiamo trasferire gli uomini verso le risorse senza distruggere queste ultime. I grandi Stati del Nord del mondo – USA, Canada, Gran Bretagna, Germania, Russia e Giappone – hanno assoluto bisogno di piani espansivi di immigrazione come pure di nuovi, concreti investimenti



nell'agricoltura e nelle infrastrutture al fine di trovarsi pronti a quello che succederà. Ma la generosità nell'accoglienza ai migranti deve essere bilanciata rispetto alla potenziale tragedia, che riguarda tutti i semplici cittadini, di essere sommersi dai nuovi arrivi.

Il movimento costante di persone nel mondo, soprattutto di giovani, unito all'invecchiamento generale dei paesi ricchi e allo stress climatico ci dice che dobbiamo riconvertire attivamente le infrastrutture esistenti, e tutti gli altri servizi connessi, per renderli utili all'umanità nel suo complesso. Gli aerei fermi negli aeroporti possono trasportare i poveri da un luogo all'altro del pianeta, le navi da crociera e gli hotel vuoti possono ospitare rifugiati e senz'altro, i centri commerciali possono diventare magazzini e aree produttive, e i campi di golf possono diventare aziende agricole. [...]

L'estinguersi di una popolazione nei suoi territori originari e la sua sostituzione dinamica con schiere di giovani provenienti da regioni lontane hanno qualcosa di demograficamente poetico. Se riusciremo a seguire la corrente che si sta muovendo – verso le regioni interne dei continenti, verso i rilievi, verso nord, approfittando dei progressi nella sostenibilità e nella mobilità – ci evolveremo non soltanto verso un nuovo modello di civiltà umana, ma potremo infine riacquistare la fiducia necessaria a rivitalizzarci.»

In questo passo tratto dal suo libro *Il movimento del mondo. Le forze che ci stanno sradicando e plasmeranno il destino dell'umanità* Parag Khanna, esperto di geopolitica e globalizzazione, propone una lettura personale dei fenomeni migratori che spazia dal tema delle disuguaglianze nel nostro tempo ai problemi che si intrecciano oggi alle migrazioni per toccare azioni concrete con cui gli spostamenti dell'umanità potrebbero essere accompagnati.

Quali sono le tue riflessioni su questo tema centrale del nostro presente? Sei d'accordo con le proposte di Khanna? Argomenta il tuo punto di vista sui movimenti migratori del nostro presente, facendo riferimento alle tue esperienze di studio, alle tue conoscenze e alle tue convinzioni.

PROPOSTA B1



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

Puoi rispondere punto per punto oppure 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.

PROPOSTA A1

Italo Calvino, *Palomar*, Mondadori, Milano, 1992.

Quello che segue è uno dei 27 racconti che compongono la raccolta intitolata *Palomar*, pubblicata per la prima volta nel 1983 presso l'editore Einaudi dallo scrittore e saggista italiano Italo Calvino (1923-1985). Palomar, il protagonista delle narrazioni, è un uomo che cerca di capire il mondo a partire dai suoi aspetti particolari: Palomar osserva la realtà intorno a sé come l'omonimo telescopio statunitense fa con il cielo.

Del prendersela coi giovani



In un'epoca in cui l'insofferenza degli anziani per i giovani e dei giovani per gli anziani ha raggiunto il suo culmine, in cui gli anziani non fanno altro che accumulare argomenti per dire finalmente ai giovani quel che si meritano e i giovani non aspettano altro che queste occasioni per dimostrare che gli anziani non capiscono niente, il signor Palomar non riesce a spicciare parola. Se qualche volta prova ad interloquire, s'accorge che tutti sono troppo infervorati nelle tesi che stanno sostenendo per dar retta a quel che lui sta cercando di chiarire a se stesso.

Il fatto è che lui più che affermare una sua verità vorrebbe fare delle domande, e capisce che nessuno ha voglia di uscire dai binari del proprio discorso per rispondere a domande che, venendo da un altro discorso, obbligherebbero a ripensare le stesse cose con altre parole, e magari a trovarsi in territori sconosciuti, lontani dai percorsi sicuri. Oppure vorrebbe che le domande le facessero gli altri a lui; ma anche a lui piacerebbero solo certe domande e non altre: quelle a cui risponderebbe dicendo le cose che sente di poter dire ma che potrebbe dire solo se qualcuno gli chiedesse di dirle. Comunque nessuno si sogna di chiedergli niente.

Stando così le cose il signor Palomar si limita a rimuginare tra sé sulla difficoltà di parlare ai giovani. Pensa: «La difficoltà viene dal fatto che tra noi e loro c'è un fosso incolmabile. Qualcosa è successo tra la nostra generazione e la loro, una continuità d'esperienze si è spezzata: non abbiamo più punti di riferimento in comune».

Poi pensa: «No, la difficoltà viene dal fatto che ogni volta che sto per rivolgere loro un rimprovero o una critica o un'esortazione o un consiglio, penso che anch'io da giovane mi attiravo rimproveri critiche esortazioni consigli dello stesso genere, e non li stavo a sentire. I tempi erano diversi e ne risultavano molte differenze nel comportamento, nel linguaggio, nel costume, ma i miei meccanismi mentali d'allora non erano molto diversi dai loro oggi. Dunque non ho nessuna autorità per parlare».

Il signor Palomar oscilla a lungo tra questi due modi di considerare la questione. Poi decide: «Non c'è contraddizione tra le due posizioni. La soluzione di continuità tra le generazioni dipende dall'impossibilità di trasmettere l'esperienza, di far evitare agli altri gli errori già commessi da noi. La distanza tra due generazioni è data dagli elementi che esse hanno in comune e che obbligano alla ripetizione ciclica delle stesse esperienze, come nei comportamenti delle specie animali trasmessi come eredità biologica; mentre invece gli elementi di diversità tra noi e loro sono il risultato dei cambiamenti irreversibili che ogni epoca porta con sé, cioè dipendono dalla eredità storica che noi abbiamo trasmesso a loro, la vera eredità di cui siamo responsabili, anche se talora inconsapevoli. Per questo non abbiamo niente da insegnare: su ciò che più somiglia alla nostra esperienza non possiamo influire; in ciò che porta la nostra impronta non sappiamo riconoscerci».

Analisi e comprensione

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

1. Sintetizza il racconto in 10 righe.
2. Spiega l'espressione "soluzione di continuità". Ti sembra appropriata all'interno di una narrazione sul rapporto fra generazioni?
3. Quali sono le due ragioni che Palomar prende inizialmente in considerazione per giustificare la difficoltà del dialogo fra giovani e anziani? Qual è invece la conclusione cui arriva dopo averci ragionato?
4. Descrivi il personaggio di Palomar, a partire dagli elementi forniti dal testo.



5. Come definiresti il linguaggio utilizzato nel racconto? Lo trovi adatto al personaggio di Palomar? Soffermati su aspetti quali la costruzione dei periodi, le scelte lessicali, l'uso di figure retoriche etc.

Interpretazione

La riflessione di Palomar ruota intorno al tema del rapporto fra le generazioni più giovani e quelle più anziane. Si tratta di un tema presente nella letteratura di tutte le epoche e particolarmente ricorrente nelle opere scritte a partire dall'avvento della rivoluzione industriale. Esponi le tue considerazioni in merito, utilizzando le conoscenze derivate dallo studio, dalle tue letture e dalle tue esperienze.



Griglie di valutazione I prova

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10 punti)		Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) punti 10	Riguardo ai vincoli della consegna l'elaborato: - non ne rispetta alcuno (2) - li rispetta in minima parte (4) - li rispetta sufficientemente (6) - li rispetta quasi tutti (8) - li rispetta completamente (10)	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 40 punti)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali punti 10		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	



		<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo <p>punti 30</p>	<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo (6) - una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti (12) - un sufficiente controllo dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza (18) - una buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (24) - un dominio ampio e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena correttezza e pertinenza (30) 	
<p>ORGANIZZAZIONE E DEL TESTO</p> <p>(max 20 punti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <p>punti 20</p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20) 	
<p>LESSICO E STILE</p> <p>(max 15 punti)</p>	<p>Ricchezza e padronanza lessicale</p> <p>punti 15</p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15) 	



CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15 punti)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura punti 15		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
OSSERVAZIONI				TOTALE /100
PUNTEGGIO DEFINITIVO				/20



TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10 punti)		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto punti 10	Rispetto alle richieste della consegna, e in particolare all'individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni, l'elaborato: - non rispetta la consegna e non riconosce né la tesi né le argomentazioni del testo (2) - rispetta in minima parte la consegna e compie errori nell'individuazione della tesi e delle argomentazioni del testo (4) - rispetta sufficientemente la consegna e individua abbastanza correttamente la tesi e alcune argomentazioni del testo (6) - rispetta adeguatamente la consegna e individua correttamente la tesi e la maggior parte delle argomentazioni del testo (8) - rispetta completamente la consegna e individua con sicurezza e precisione la tesi e le argomentazioni del testo (10)	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 30 punti)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali punti 10		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	



		<p>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</p> <p>punti 20</p>	<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo (4) - una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti (8) - un sufficiente controllo dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza (12) - una buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) - un dominio ampio e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena correttezza e pertinenza (20) 	
<p>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 30 punti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <p>punti 20</p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20) 	
		<p>Capacità di sostenere con il percorso argomentativo adottando connettivi pertinenti</p> <p>punti 10</p>	<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ragionamento del tutto privo di coerenza, con connettivi assenti o errati (2) - un ragionamento con molte lacune logiche e un uso inadeguato dei connettivi (4) - un ragionamento sufficientemente coerente, costruito con connettivi semplici e abbastanza pertinenti (6) - un ragionamento coerente, costruito con connettivi adeguati e sempre pertinenti (8) 	



			<p>- un ragionamento pienamente coerente, costruito con una scelta varia e del tutto pertinente dei connettivi (10)</p>	
<p>LESSICO E STILE (max 15 punti)</p>	<p>Ricchezza e padronanza lessicale punti 15</p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none">- un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3)- un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6)- un lessico semplice ma adeguato (9)- un lessico specifico e appropriato (12)- un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
<p>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15 punti)</p>	<p>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura punti 15</p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none">- diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3)- alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6)- un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9)- una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12)- una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
<p>OSSERVAZIONI</p>				<p>TOTALE /100</p>



PUNTEGGIO DEFINITIVO	/20
----------------------	-----

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

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10 punti)		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi punti 10	Riguardo alle richieste della traccia, ed eventualmente alla coerenza della formulazione del titolo e della parafrasi, l'elaborato: - non rispetta la traccia e, se richiesto, il titolo è assente o del tutto inappropriato; anche l'eventuale parafrasi, se richiesta, non è coerente (2) - rispetta in minima parte la traccia; il titolo, se richiesto, è assente o poco appropriato; anche l'eventuale parafrasi, se richiesta, è poco coerente (4) - rispetta sufficientemente la traccia e contiene, se richiesti, un titolo e un'eventuale parafrasi semplici ma abbastanza coerenti (6) - rispetta adeguatamente la traccia e contiene, se richiesti, un titolo e un'eventuale parafrasi corretti e coerenti (8) - rispetta completamente la traccia e contiene, se richiesti, un titolo e un'eventuale parafrasi molto appropriati ed efficaci (10)	



<p>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 30 punti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <p>punti 10</p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10) 	
		<p>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p> <p>punti 20</p>	<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riferimenti culturali assenti o minimi, oppure del tutto fuori luogo (4) - scarsa presenza e articolazione dei riferimenti culturali, con diffusi errori (8) - sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza (12) - buona padronanza e articolazione dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) - un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con ampiezza, correttezza e pertinenza (20) 	
<p>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 30 punti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <p>punti 20</p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso 	



			<p>e una buona connessione tra le idee (16)</p> <ul style="list-style-type: none"> - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20) 	
		<p>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</p> <p>punti 10</p>	<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uno sviluppo del tutto confuso e tortuoso dell'esposizione (2) - uno sviluppo disordinato e disorganico dell'esposizione (4) - uno sviluppo sufficientemente lineare dell'esposizione, con qualche elemento in disordine (6) - uno sviluppo abbastanza ordinato e lineare dell'esposizione (8) - uno sviluppo pienamente ordinato e lineare dell'esposizione (10) 	
<p>LESSICO E STILE</p> <p>(max 15 punti)</p>	<p>Ricchezza e padronanza lessicale</p> <p>punti 15</p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15) 	



SIMULAZIONE SECONDA PROVA

Simulazione Zanichelli 2023

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2023
DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO
PER IL LICEO SCIENTIFICO

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

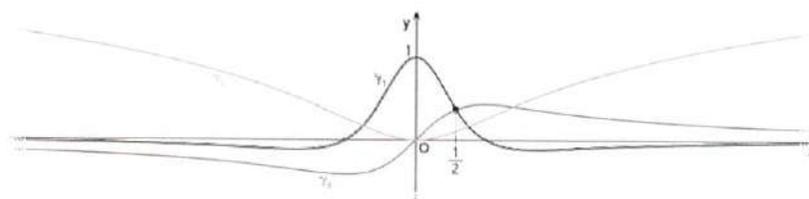
Problema 1

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

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

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

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



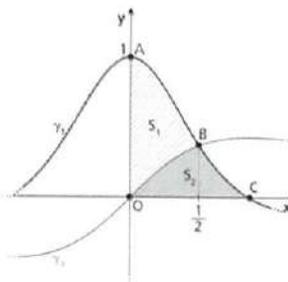
1. Associa ciascuna funzione al rispettivo grafico esplicitando dettagliatamente le motivazioni. Usa i dati in figura per determinare i valori delle costanti a e b .
2. Nel punto 1 hai verificato che $a = 3$ e $b = 3$. Considera le funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$ per questi valori dei parametri a e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

3. Calcola i limiti $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{h(x)}{x^2}$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{\ln x}$.

4. Detti A e C i punti di intersezione della curva γ_1 con l'asse y e con l'asse x , rispettivamente, e B il punto di intersezione delle curve γ_1 e γ_3 , siano S_1 la regione piana OAB e S_2 la regione piana OBC rappresentate in figura.

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

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



**Problema 2**

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

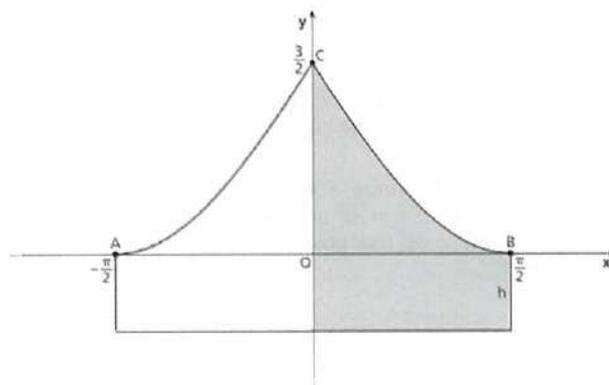
$$N(t) = N(t_0)e^{\left(k-\frac{1}{2}\right)(t-t_0)}, \quad \text{per } t \geq t_0,$$

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

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

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

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



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

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



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

QUESITI

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

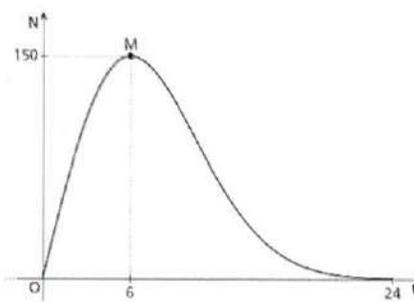
- Un negozio di abbigliamento ha aperto un nuovo sito di *ecommerce*. L'andamento del numero di accessi alla home page del sito nel giorno di lancio della piattaforma di *ecommerce* è modellizzato dal grafico in figura.

Il tempo t è espresso in ore, mentre il numero N in migliaia di accessi.

Determina per quali valori dei parametri reali e positivi a e b , la funzione

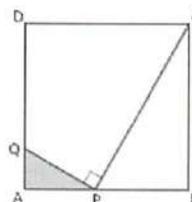
$$N(t) = at e^{-bt^2}, \quad \text{con } t \in [0; 24],$$

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



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

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



- Considera le funzioni

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

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



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

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

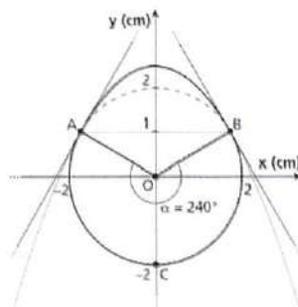
5. Nel sistema di riferimento cartesiano $Oxyz$ la retta r è definita dal seguente sistema di equazioni parametriche

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

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

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

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



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

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

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

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



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Indicatori	Livello	Descrittori	PROBLEMA		Punti
			Evidenze		
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	
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 e 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. 	<p>Individua le caratteristiche delle curve $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ e associa i grafici alle funzioni $f(x), g(x)$ e $h(x)$.</p> <p>Usa le proprietà della funzione integrale e individua le relazioni tra le funzioni nel calcolo delle aree.</p>	<p>Comprende come tradurre le informazioni sul modello contenute nel testo del problema per risolvere la funzione.</p> <p>Individua dal grafico dato le caratteristiche della funzione che descrive il profilo del letto.</p>	0 - 5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale e 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. 	<p>Riconosce la concordanza di simmetria del grafico di una funzione rispetto all'origine e all'asse y.</p>	<p>Riconosce gli strumenti del calcolo differenziale da applicare.</p>	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. 	<p>Riconosce gli strumenti del calcolo differenziale da applicare.</p>	<p>Collega il concetto di velocità di variazione di una grandezza al calcolo della derivata.</p>	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. 	<p>Verifica che le poteri del teorema di De L'Hospital siano soddisfatte per i limiti da calcolare.</p>	<p>Usa le proprietà geometriche delle rette tangenti per ricavare il valore dell'angolo alla sommità del letto o usa la formula della tangente dell'angolo formato da due rette.</p>	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 Risoluzione 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 o incompleto. Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato o incompleto. Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo. 	<p>Ricava i valori di a e z mediante le informazioni sul massimo relativo di γ_1 e sul punto in comune fra le curve γ_1 e γ_2.</p> <p>Ricava le espressioni analitiche delle funzioni $f(x), g(x)$ e $h(x)$ applicando il calcolo della derivata e delle funzioni integrali e trova i punti estremanti.</p> <p>Calcola i limiti applicando il teorema di De L'Hospital. Determina il valore delle aree usando l'integrale definito.</p>	<p>Ricava il valore dei parametri k e a mediante le informazioni fornite dal problema.</p> <p>Studia e rappresenta la funzione $f(t)$.</p> <p>Calcola il tempo di dimezzamento e determina la velocità di variazione della popolazione.</p> <p>Calcola l'ampiezza dell'angolo alla sommità del letto.</p> <p>Determina il valore dell'area della sezione del letto usando l'integrale definito.</p>	0 - 6
	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 - 20
	4	<ul style="list-style-type: none"> Applica la strategia risolutiva in modo corretto 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. 			21 - 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. 	Spiega come ha associato le curve r_1, r_2, r_3 alle funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$. Esplicita i passaggi tecnici che permettono di semplificare il calcolo del rapporto fra le aree. Argomenta i passaggi della risoluzione.	Dimostra che lo stomo di concavità è destinato all'estrazione. Spiega come individuare la funzione che descrive il profilo del letto. Argomenta i passaggi della risoluzione.	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 - 15
	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 problema					_____

Criteri	Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.8	punteggio
Comprensione e conoscenza Comprensione della richiesta. Conoscenza dei contenuti matematici.	0-7								
Abilità logiche e risolutive Abilità di analisi. Uso del linguaggio appropriato. Scelta di strategie risolutive adeguate.	0-6								
Correttezza dello svolgimento Correttezza dei calcoli. Correttezza nella applicazione di tecniche e procedure anche grafiche.	0-6								
Argomentazione Giustificazione e commento delle scelte effettuate.	0-6								
Totale questo									
punteggio totale problema	punteggio totale questo	punteggio totale compito							



Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in decimi

0 - 3	4 - 7	8 - 11	12 - 15	16 - 19	20 - 25	26 - 32	34 - 41	42 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 81	82 - 95	96 - 110	111 - 126	127 - 142	143 - 168	169 - 174	175 - 191	192 - 200
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	2	3	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10

Ad ogni quesito si associano fino a 25 punti divisi nelle varie voci a seconda del quesito stesso; è riportata una possibile divisione solo per il quesito 1, per gli altri il punteggio totale va ripartito in modo analogo



CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO

N. ²	3° anno	4° anno
1	11	12
2	8	9
3	9	11
4	9	9
5	8	11
6	10	10
7	9	10
8	9	10
9	10	11
10	10	11
11	10	11
12	10	11
13	12	13
14	9	11
15	9	11
16	9	9
17	9	10

² Numero progressivo dello studente risultante dal registro di classe



Criteria utilizzati per l'attribuzione dei crediti:

Media dei voti	CREDITO SCOLASTICO		
	3° anno	4° anno	5° anno
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M = 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M = 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M = 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M = 10$	11-12	12-13	14-15

Il PTOF prevede che l'attribuzione dei crediti avvenga nel rispetto della normativa vigente, nella banda di oscillazione tabellare in base alla media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Concorrono all'attribuzione del credito l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi.

Il DPR 323/98 indica quali criteri per l'attribuzione del credito scolastico la media dei voti, la frequenza scolastica, l'interesse alle attività complementari e integrative e al dialogo educativo ed eventuali crediti formativi (art. 12). Si precisa che a partire dall'anno scolastico 2008/2009 la valutazione sul comportamento tiene già conto della frequenza, dell'interesse, dell'impegno e della partecipazione al dialogo educativo e concorre unitamente alla valutazione degli apprendimenti (art. 4 DPR. 122/09), alla valutazione complessiva dello studente.

Premesso che la media dei voti conseguiti determina la banda di oscillazione entro cui collocare il Punteggio da attribuire, si individuano i seguenti criteri:

- in caso di voto sufficiente per decisione di Consiglio o di recupero del giudizio sospeso, allo studente si attribuirà il punteggio più basso previsto dalla fascia di riferimento.

- **Verrà assegnato il massimo della fascia:**

in presenza di una media dei voti con decimale uguale o superiore a 0,5 oppure in presenza di due voci rientranti in una delle seguenti categorie:

- **attività complementari ed integrative**
- **crediti formativi**

Sono considerate attività complementari ed integrative:

- partecipazione ad attività o a corsi formativi organizzati dalla scuola in orario extra curricolare per almeno il 70 % del monte ore previsto;
- preparazione e partecipazione a concorsi in discipline collegate alle materie di insegnamento;
- partecipazione a cicli di conferenze per almeno il 70 % del monte ore previsto;
- partecipazione ad attività di promozione dell'Istituto almeno in tre giornate differenti (con certificazione delle ore effettuate).

I crediti formativi (ai sensi dell'art.1 DM 49/2000) sono "le esperienze acquisite al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile, legati alla formazione della persona ed alla crescita umana,



civile e culturale, quali quelli relativi alle attività culturali, artistiche e ricreative, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport". Il Consiglio di Classe potrà accogliere come validi solo quelli coerenti con gli obiettivi educativi e formativi propri dell'indirizzo di studi, considerando anche l'educazione civica e certificanti le attività di seguito elencate:

- partecipazione a corsi o a gare sportive a livello agonistico organizzate da Società aderenti alle diverse Federazioni riconosciute dal CONI;
- certificazioni internazionali di enti legalmente riconosciuti dal MIUR attestanti un livello linguistico pari o superiore rispetto alla classe di appartenenza;
- certificazioni di crediti formativi acquisiti all'estero convalidate dall'autorità diplomatica o consolare;
- partecipazione continuativa (almeno 30 ore in un anno scolastico) ad attività di volontariato legate alla formazione della persona e alla crescita umana;
- partecipazione a esperienze formative (di lavoro, di ricerca) per almeno 30 ore in periodi di sospensione delle attività didattiche;
- studio di uno strumento musicale o frequenza di corsi di danza presso i conservatori di musica statali, gli istituti musicali non statali e l'accademia di danza che hanno corsi di studio di livello pre-accademico (istituzioni AFAM riconosciute).



**ATTIVITA' EXTRACURRICULARI ED ALTRI ELEMENTI CHE IL CONSIGLIO DI CLASSE
RITIENE SIGNIFICATIVI AI FINI DELLO SVOLGIMENTO DELL'ESAME DI STATO**

1. Conferenze di astrofisica
2. Conferenza di letteratura italiana presso il Centro Asteria di Milano, dal titolo "Manzoni-Leopardi, un incontro impossibile ma reale"
3. Uscita a Salò e a Gardone Riviera, presso il Vittoriale degli italiani, con visita guidata negli spazi interni ed esterni.
4. Museo della tecnica elettrica
5. Incontro col prefetto di Milano presso la prefettura di Milano
6. Partecipazione ad un laboratorio presso la facoltà di ingegneria di Pavia
7. Museo della medicina a Pavia



SOTTOSCRIZIONE

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 3/05/2023

Cognome e nome	Disciplina
Maria Gabriella Ferrigno	Italiano
Maria Gabriella Ferrigno	Latino
Laura Rosol Booni	Inglese
Mons. Mezz	Storia
Mons. Mezz	Filosofia
R. Trulli	Matematica
R. Trulli	Fisica
Adriano S. S. S.	Scienze naturali
Stefano	Disegno
Silvia Battista	Scienze motorie e sportive
F. S.	Religione o ins. alternativo
Stefano	Coordinatore educazione civica

IL COORDINATORE

Maria Gabriella Ferrigno

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Austina Magno

RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI:

Giulia Quarto

Maria Teresa