ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Prot. n. iiad_tn-/2026/Bg-Bg

Numero di protocollo associato al documento come metadato (DCPM 3.12.2013, art. 20). Verificare l'oggetto della PEC o i files allegati alla medesima. Data di registrazione inclusa nella segnatura di protocollo.

CLASSE V sez. A LICEO SCIENTIFICO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Presentazione Istituto

L'Istituto di Istruzione "A. Degasperi" è la scuola più grande della Bassa Valsugana e rappresenta un importante riferimento culturale per il territorio.
L'Istituto è nato nell'anno scolastico 1996-97, in seguito all'aggregazione della sezione staccata del Liceo Scientifico "G. Galilei" di Trento e dell'I.T.C.G. "G. Gozzer" di Borgo Valsugana (delibera n. 663-01/02/96 della Giunta Provinciale), e si trova in un'antica filanda ristrutturata, situata in Via XXIV Maggio.

L'Istituto ispira la propria azione didattica al principio fondamentale della centralità dell'alunno con i suoi bisogni e i suoi stili di apprendimento, per svilupparne le diverse forme di intelligenza e valorizzarne i talenti. Cerca di creare un clima relazionale sereno, finalizzato a stimolare la partecipazione di tutti al dialogo educativo. Vuole potenziare l'autostima dei ragazzi e la loro capacità auto valutativa. L'attenzione pedagogica è rivolta sia alla valorizzazione delle eccellenze sia al recupero tempestivo di eventuali difficoltà.

Nel rispetto di quanto previsto dalla normativa nazionale e provinciale sull'ordinamento scolastico e formativo, si riconosce lo studente quale soggetto primario nel processo di insegnamento/apprendimento.
La scuola si ispira ai seguenti principi generali:

- dignità della persona e rifiuto di ogni forma di discriminazione;
- partecipazione democratica nel rispetto delle diversità di ruoli e di opinioni;
- pluralismo culturale e riconoscimento della multiculturalità;
- libertà di insegnamento e di ricerca;
- solidarietà nei rapporti interpersonali e nella pratica didattica;
- attenzione alle esigenze degli studenti, delle famiglie, delle comunità locali, del contesto nazionale ed internazionale;
- attenzione alle differenze di genere nel rispetto delle pari opportunità.

1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il percorso del Liceo Scientifico dell'Istituto "A. Degasperi" offre una solida ed equilibrata preparazione sia in ambito matematico-scientifico che umanistico-linguistico. Il piano orario, infatti, è unico nel contesto provinciale per il potenziamento, nell'arco del quinquennio, di alcune discipline: fisica, scienze naturali e lingua e letteratura italiana al biennio, matematica nel triennio e lingua e cultura inglese per l'intera durata del corso.

A ciò si aggiunge la possibilità di approfondire, nel triennio, lo studio della lingua tedesca per 2 ore facoltative a settimana. (*)

1.3 Quadro orario settimanale

LICEO SCIENTIFICO	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Lingua e letteratura italiana	5	4	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Lingua e cultura straniera - Inglese	4	4	4	4	4
Lingue e cultura straniera - Tedesco	3	2	+2*	+2*	+2*
Matematica	5	5	5	5	5
Scienze naturali	2	3	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o alternativa	1	1	1	1	1
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Fisica	2	3	3	3	3
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2	2	2
TOTALE ore di lezione	32	32	32	32	32

2. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione consiglio di classe

DOCENTE	DISCIPLINA
CAMPESTRIN MARINA	MATEMATICA
MILANO ANNALISA	FISICA
CESTELE ANNACHIARA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA LINGUA E CULTURA LATINA
PIZZITOLA PIERLUIGI	STORIA E FILOSOFIA
DANDREA ENRICO	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
MAGNABOSCO SONIA	SCIENZE NATURALI
BEBER GIOVANNA	LINGUA INGLESE
RIGO LORENZO	IRC
ROSSO WILLIAM	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

2.2 Continuità docenti

DISCIPLINA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
MATEMATICA	CAMPESTRIN MARINA	CAMPESTRIN MARINA	CAMPESTRIN MARINA
FISICA	MILANO ANNALISA	MILANO ANNALISA	MILANO ANNALISA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA LINGUA E CULTURA LATINA	CESTELE ANNACHIARA	CESTELE ANNACHIARA	CESTELE ANNACHIARA
STORIA E FILOSOFIA	PIZZITOLA PIERLUIGI	PIZZITOLA PIERLUIGI	PIZZITOLA PIERLUIGI
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	DANDREA ENRICO	DANDREA ENRICO	DANDREA ENRICO
SCIENZE NATURALI	MAGNABOSCO SONIA	MAGNABOSCO SONIA	MAGNABOSCO SONIA
LINGUA INGLESE	. MOSER MICHELA	ODDO PAOLA	BEBER GIOVANNA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	ROSSO WILLIAM	ROSSO WILLIAM	ROSSO WILLIAM
RELIGIONE CATTOLICA	ANDERLE ALESSANDRO	ELIA GIUSEPPE	RIGO LORENZO
TEDESCO (FACOLTATIVO)	SILVIA GIROTTO	//	//

2.3 Composizione e storia classe

La classe è composta da 5 studenti, 4 ragazze e 1 ragazzo. Fin dalla prima, il gruppo è articolato con la classe parallela (attuale 5BSA): le materie italiano, latino, filosofia, inglese, fisica, scienze e disegno sono state svolte separatamente, mentre le altre in forma articolata (matematica, storia, scienze motorie, IRC). La continuità didattica è stata garantita nel triennio, con l'eccezione della disciplina Inglese, dove si registra qualche fragilità, nonostante una media soddisfacente a livello complessivo.

Si segnala che tutti gli studenti praticano uno sport a livello agonistico e che quattro di loro sono tutorati sportivi. Una studentessa ha svolto il primo trimestre del quarto anno all'estero (Germania), riprendendo poi regolarmente la frequenza dall'inizio del pentamestre.

L'atteggiamento nei confronti del dialogo educativo è sempre stato positivo e ciò ha favorito un processo di apprendimento adeguato; gli studenti, pur partendo da livelli differenti, hanno acquisito e consolidato conoscenze, competenze e capacità, raggiungendo risultati mediamente buoni; i livelli di eccellenza in diversi ambiti disciplinari sono stati ottenuti grazie ad un impegno assiduo e ad un approccio personale agli argomenti trattati. Una criticità riguarda le frequenti assenze che si sono registrate in corrispondenza degli impegni sportivi di ciascuno, che hanno inevitabilmente condizionato lo svolgimento della programmazione disciplinare. È stata comunque attiva la partecipazione ai progetti extracurricolari organizzati dall'istituto, come "Orientamento universitario", "Vivere la fisica al CERN", "Pensiero in evoluzione" e "Incontro con l'autore"; nell'ambito di quest'ultimo, la classe ha organizzato una serata presso l'auditorium dell'Istituto con lo scrittore Fabio Geda e i medici del CUAMM.

Nel corso del quinquennio, il Consiglio di classe ha costantemente promosso iniziative di carattere sia scientifico sia umanistico, al fine di favorire lo sviluppo di competenze interdisciplinari e garantire una preparazione formativa adeguata, orientata ad affrontare in modo consapevole ed efficace l'Esame di Maturità.

3. INDICAZIONI SU INCLUSIONE

3.1 BES

Eventuali studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES) saranno segnalati alla Commissione di Esame consegnando in via riservata la documentazione in busta chiusa.

4. INDICAZIONI SPECIFICHE SULL' ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Prima Prova scritta (artt. 17 – 18 – 19 OM 54/2026)

La prima prova scritta si svolgerà secondo la indicazioni ministeriali riportate negli articoli n. 17, 18 e 19 dell'O.M. n. 54 del 26/3/2026.

È stata effettuata una simulazione della prima prova scritta il giorno 14 aprile 2026, il cui testo viene allegato al presente documento.

4.2 Seconda Prova scritta (artt. 17 – 18 – 20 O.M. 54/2026)

La seconda prova scritta si svolgerà secondo la indicazioni ministeriali riportate negli articoli n. 17, 18 e 20 dell'O.M. n. 54 del 26/3/2026.

È stata effettuata una simulazione della seconda prova scritta il giorno 5 maggio 2026, il cui testo viene allegato al presente documento.

4.3 CLIL: attività e modalità insegnamento

DISCIPLINA	N. ORE	MODALITÀ DI INSEGNAMENTO
SCIENZE NATURALI CHIMICA	7	Compresenza con docente CLIL.
ECC INGLESE	7	Le lezioni sono state condotte secondo una modalità partecipata, a partire dalla visione guidata di un documentario in lingua inglese con attività di comprensione e analisi; l'attività si è conclusa con una ricerca individuale e presentazione alla classe.
MATEMATICA	7	Le lezioni sono state condotte secondo una modalità partecipata, a partire da situazioni problematiche volte a stimolare l'interesse e il coinvolgimento degli studenti. Sono state inoltre proposte attività interattive, finalizzate sia al consolidamento dei contenuti disciplinari sia allo sviluppo delle

		competenze linguistiche in contesto.
STORIA DELL'ARTE	4	Le lezioni sono state condotte secondo una modalità partecipata con l'approfondimento di alcune opere significative del '900.

Per quanto riguarda i programmi e le metodologie CLIL si faccia riferimento ai programmi delle singole discipline.

4.4 Alternanza scuola lavoro: attività nel triennio

Le attività di ASL sono state realizzate in coerenza con la normativa vigente e con il Piano ASL deliberato dal Collegio docenti e successive integrazioni.
Agli studenti è stata offerta l'opportunità di scegliere tra le diverse attività ASL quella più appropriata alle proprie inclinazioni ed interessi; alcune attività sono state proposte dagli studenti stessi.

ATTIVITÀ	LUOGO DI SVOLGIMENTO	TIPOLOGIA/MODALITÀ
Progetto "Vivere la fisica al CERN" a.s. 2024-25	*Sede Istituto - CERN (Ginevra)*	*Formazione scientifica*
Attività sportive di carattere agonistico	*Vari centri sportivi*	*tutoraggio sportivo Hockey, Atletica leggera, Ginnastica ritmica, Nuoto, Pattinaggio artistico*
Orientamento in uscita	*Sede Istituto*	*Attività di orientamento*
Tirocinio Settimana DiCoMat (08-13/01/2024)	*Laboratorio DICoMat UNI Trento*	*Formazione scientifica*
Tirocinio CIBIO 4-6 giugno 2024	*Trento*	*Formazione scientifica*
Settimana linguistica	*Irlanda*	*Formazione interculturale*
Notte della ricerca	*Trento, MUSE*	*Incontro con i ricercatori*
Serata Giovani Astronomi	*Castello Tesino*	*Formazione scientifica*
Peer Tutoring	*Sede Istituto*	*Progetto interno*
Tirocinio UniTn - CISMED	*Trento*	*Formazione scientifica*

Tutti gli studenti hanno svolto la formazione sulla sicurezza generale e specifica.

Per quanto riguarda le attività specifiche di ASL realizzate dai singoli studenti, si rimanda ai relativi fascicoli personali e al curricolo informatico dello studente.

In presenza, in data 24 febbraio 2026, si sono tenuti i colloqui di restituzione delle attività svolte, alla presenza della commissione valutatrice, costituita dalla coordinatrice di classe prof.ssa Annachiara Cestele, dalla referente ASL per il Liceo Scientifico e le Scienze Applicate, prof.ssa Silvia Tomaselli, e dai docenti del Consiglio di Classe. Tutti gli alunni hanno descritto le loro esperienze attraverso una presentazione multimediale, mostrando di aver raggiunto gli obiettivi formativi previsti.

4.5 Attività recupero e potenziamento

DISCIPLINA	ATTIVITÀ	N. ORE
SCIENZE	Sportelli	10
MATEMATICA	Sportelli e potenziamento in preparazione alla seconda prova scritta	12
STORIA	Sportelli	2

4.6 Progetti didattici

In particolare la classe ha seguito i seguenti progetti:

PROGETTO	DATA/PERIODO	CLASSE GRUPPO STUDENTI	DESCRIZIONE/OBIETTIVI
“Una finestra sulle biotecnologie”: laboratori sulla trasformazione batterica e DNA profiling	quinta	classe	Attività di ricerca e analisi in laboratorio, con la guida di esperti e l’utilizzo di strumentazione specifica.
Alcide Degasperi, la politica, i giovani	quarta	classe	Conoscere la figura di Degasperi e le ragioni del suo impegno politico
Progetto Apollo	triennio	classe	Lezioni di storia della musica con ascolti, per ampliare l’offerta

			formativa alla dimensione musicale
Religion Today	triennio	classe	Sensibilizzazione sul tema dell'inclusione, della condivisione e delle differenze
Giornata del Latino	quarta e quinta	classe	Realizzazione di materiali multimediali e presentazione in auditorium di opere di autori latini
"Lectura Dantis" di Francesco Centorame	quinta	classe	Lettura espressiva di canti celebri della "Divina Commedia" con accompagnamento musicale
Pensiero in evoluzione	quinquennio	classe	Incontri serali, aperti alla cittadinanza, con esperti di ambito scientifico su tematiche di interesse pubblico
Progetto Salute: ADMO	quinquennio	classe	Incontri informativi di sensibilizzazione alle tematiche correlate alla salute
Incontro con i medici della sezione trentina del CUAMM	quinta	classe	Promuovere la tutela e il diritto alla salute delle popolazioni africane
Incontro con l'autore	triennio	classe	Lettura, presentazione di libri e confronto per classi parallele
Orientamento Universitario	quarta e quinta	classe	Sostenere la scelta post diploma degli studenti

Campionati sportivi studenteschi	triennio	due studenti	Favorire la pratica sportiva individuale o di gruppo
Certificazioni linguistiche	quinquennio	gruppo studenti	Esami B1, B2, C1
Spettacolo teatrale in lingua inglese	maggio 2026	classe	Riflessione su temi di attualità

4.7 "Educazione civica e alla cittadinanza": attività – percorsi – progetti – obiettivi specifici di apprendimento

DISCIPLINA COINVOLTA	PERIODO/ N. ORE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
storia e filosofia	6	La Costituzione italiana: la sua nascita e le sue caratteristiche.	Comprendere i principi fondamentali della Costituzione italiana
italiano	4	Responsabilità e partecipazione alla base del senso civico. Calamandrei: "Discorso agli studenti" sulla Costituzione. Gramsci, "Odio gli indifferenti".	Riflettere sul tema della cittadinanza attiva e suoi valori veicolati dalla Costituzione
latino	4	Da Cicerone ai "dataisti": razionalità umana e razionalità digitale. Diritto, politica, infocrazia. Letture dal "De legibus".	Sviluppare competenze di pensiero critico su tematiche di stretta attualità attraverso il confronto con i classici latini (humanitas)
lingua e cultura inglese	7	Child Labour in the past and in the present (The Dark Side of Chocolate)	Riflettere sul tema dello sfruttamento minorile. Confrontare la diffusione del fenomeno nel presente e nelle epoche Romantica e Vittoriana. Approfondire l'argomento

			attraverso la visione di un documentario. Effettuare una ricerca e produrre una relazione multimediale. Favorire il pensiero etico.
fisica	4	energia nucleare	Sviluppare un pensiero critico su temi di cittadinanza scientifica
scienze	8	inquinamento e tutela ambientale	Conoscere i principali inquinanti organici ambientali e alcuni disastri ambientali di grande rilievo del 1900; promuovere il rispetto dell'ambiente e del territorio
IRC	1	incontro con i referenti dell'Avis	Sostenere la cittadinanza attiva

4.8 Iniziative ed esperienze extracurricolari

Classe terza: settimana linguistica a Ennis (Irlanda); visita guidata a Verona (opera lirica e Biblioteca Capitolare).

Classe quarta: viaggio di istruzione a Barcellona; viaggio-studio a Ginevra nell'ambito del progetto "Vivere la fisica al CERN" (progetto Valtes).

Classe quinta: viaggio di Istruzione a Napoli; visita guidata al Vittoriale e alla centrale idroelettrica di Riva del Garda.

5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

5.1 Schede informative sulle singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

DISCIPLINA: MATEMATICA

Docente: Marina Campestrin

COMPETENZE RAGGIUNTE (alla fine della classe quinta)	● Affinare l'abilità di esplorare situazioni, produrre congetture e comprenderne la portata. ● Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. ● Interpretare testi, dati numerici, figure geometriche e altre rappresentazioni matematiche, anche per ricavare informazioni specifiche. ● Schematizzare e modellizzare situazioni di vario tipo; saper passare da alcune forme di rappresentazione ad altre (grafica, simbolica, verbale…). ● Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. ● Analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. ● Sviluppare l'utilizzo di metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse. ● Effettuare deduzioni e semplici dimostrazioni. ● Sviluppare l'abitudine a riesaminare criticamente e a risistemare logicamente le conoscenze acquisite. ● Comunicare in modo efficace e coerente nel descrivere, giustificare, argomentare, dimostrare. ● Utilizzare il linguaggio matematico, in particolare i termini e il formalismo, in situazioni significative.
ABILITA'	● Saper studiare semplici funzioni razionali e trascendenti e tracciarne il grafico qualitativo. ● Saper determinare l'insieme delle primitive di una funzione. ● Essere in grado di calcolare aree di regioni del piano e volumi. ● Essere in grado di utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale per affrontare problemi tratte da altre discipline, in particolare dalla Fisica. ● Saper studiare la continuità e la derivabilità di una funzione in un punto. ● Saper esaminare l'enunciato di un teorema, analizzando

	le ipotesi e fornendo esempi e controesempi. • Essere in grado di utilizzare l'approccio della geometria analitica nello spazio, sfruttando le caratteristiche sia della geometria che dell'algebra • Essere in grado di risolvere quesiti inerenti al calcolo delle probabilità, utilizzando distribuzioni discrete e continue. • Essere in grado di risolvere semplici equazioni differenziali.
METODOLOGIE	La matematica è stata presentata come uno strumento per descrivere ed interpretare la realtà, nonché per i contributi che essa offre alla formazione culturale della persona. L'introduzione dei diversi concetti è avvenuta, ove possibile, a partire da casi specifici o da situazioni problematiche. In una prima fase, gli studenti sono stati guidati nell'esplorazione delle situazioni proposte, facendo leva sulle conoscenze pregresse e sull'esperienza personale, al fine di costruire progressivamente i significati. In tale prospettiva, la formalizzazione ha rappresentato il punto di arrivo del percorso e non quello di partenza. In particolare, nel corso della classe quinta, più che sulla dimostrazione formale dei teoremi, l'attenzione è stata posta sulla ricerca di giustificazioni, sulla discussione dell'interpretazione e della portata dei risultati, anche attraverso l'uso di esempi e controesempi. L'attenzione è stata rivolta non solo ai contenuti, ma anche allo sviluppo di competenze e abilità matematiche e trasversali, quali la capacità di argomentare, giustificare le affermazioni e riflettere sui processi risolutivi, evitando un approccio meramente esecutivo. È stata inoltre curata la rielaborazione degli argomenti trattati, l'organizzazione delle conoscenze in un quadro unitario e il loro consolidamento nel tempo. Anche nelle attività di carattere applicativo è stato promosso un utilizzo consapevole e critico delle tecniche e dei riferimenti teorici sottesi. Sono stati frequenti momenti di esercitazione collettiva e in piccoli gruppi, finalizzati al consolidamento delle conoscenze e al confronto tra pari. Per alcune ore è stata adottata la metodologia CLIL in lingua inglese.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Si sono effettuate prove sommative orali e scritte, in entrambi i periodi valutativi. Esse consistevano in questioni di vario tipo per considerare diverse abilità e competenze. Le prove scritte erano strutturate in quesiti più applicativi per valutare la disponibilità dei procedimenti e dei contenuti essenziali e in questioni più articolate, per sondare gli aspetti interpretativi e argomentativi. Si è valutata in primo luogo la disponibilità dei contenuti e l'uso

	appropriato degli strumenti matematici. Poi si è considerata la correttezza formale e l'uso appropriato del linguaggio specifico; si è tenuto conto della coerenza e della chiarezza nella comunicazione; si è dato rilievo alla giustificazione dei procedimenti e delle affermazioni. Non sono stati penalizzati eccessivamente gli errori nel calcolo, purché la strategia risolutiva fosse adeguata. La griglia di valutazione del Dipartimento di Matematica prevede che il voto sia determinato assegnando un punteggio per ciascuno dei tre seguenti indicatori: 0%-50%: Conoscenza degli argomenti proposti. 0%-30%: Correttezza metodologica e formale (correttezza dei calcoli; uso appropriato di simboli, notazioni e terminologia specifica; chiarezza, organizzazione e coerenza dell'esposizione; utilizzo corretto degli strumenti matematici). 0%-20%: Completezza, profondità, capacità argomentativa (completezza ed essenzialità della risoluzione; capacità di giustificare; capacità di individuare l'approccio o il metodo più adeguato, capacità di affrontare situazioni non strettamente applicative). Nella valutazione finale si terrà conto della misura in cui ogni studente ha acquisito i contenuti proposti, ha fatto proprie determinate abilità e ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, oltre che dei progressi rispetto ai livelli di partenza, dell'interesse e della partecipazione.
CONTENUTI DISCIPLINARI (anche attraverso UDA o moduli)	INTEGRALE ● Area di un sottoinsieme del piano: stime e calcoli in casi elementari. ● Definizione di integrale (definito) per funzioni continue come limite delle somme di Riemann; interpretazione in vari contesti. ● Relazione tra integrale e area; integrali di funzioni pari e dispari. ● Proprietà elementari dell'integrale: linearità, additività sull'insieme di integrazione. ● Funzione integrale, teorema fondamentale del calcolo integrale e formula di Newton-Leibinz. ● Primitive di una funzione. ● Calcolo di primitive: funzioni base e linearità; funzioni del tipo $f(ax+b)$, dove f è una funzione base, per tentativi e "aggiustamenti" delle costanti; integrazione

	per parti; primitive di funzioni che sono derivata di funzioni composte, riconoscendone la struttura; primitive di semplici funzioni razionali; primitive per sostituzione. ● Calcolo di aree di sottografici e di sottoinsiemi del piano delimitati da curve: interpretazione di tali figure geometriche, ricorrendo anche alle formule delle aree di poligoni. ● Applicazioni del calcolo integrale alla Fisica: dalla velocità alla legge oraria, lavoro di una forza, valore efficace della corrente alternata. ● Valore medio di una funzione. ● Volume di solidi di rotazione attorno all'asse x e attorno all'asse y, volume di un solido nota l'area delle sezioni. ● Integrale su intervalli non limitati: esempi notevoli di integrali convergenti e divergenti, paradosso del volume finito e della superficie infinita. <u>FUNZIONI CONTINUE E DERIVABILI</u> ● Definizione di funzione continua ed esempi di funzioni non continue. ● Teorema degli zeri; applicazione all'esistenza di soluzioni di equazioni e alle stime del loro valore. ● Teorema di Weierstrass; massimi e minimi globali di una funzione. ● Definizione di funzione derivabile ed esempi di funzioni non derivabili; interpretazione grafica (tangente sinistra diversa dalla tangente destra, tangente verticale). ● Relazione tra continuità e derivabilità. ● Teorema di Rolle e teorema della media di Lagrange; interpretazione geometrica e cinematica; dimostrazione. ● Convessità di una funzione, significato geometrico; punti di flesso e loro relazione con la derivata seconda. ● Studio di funzione: consolidamento degli strumenti coinvolti, costruzione e analisi del grafico di una funzione. <u>GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO</u> ● Distanza tra due punti nello spazio. ● Operazioni tra vettori: somma di vettori, moltiplicazione

	di un vettore per uno scalare, prodotto scalare (dall'interpretazione geometrica a quella in coordinate); condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra vettori. ● Equazione del piano; vettore normale ad un piano; piano per tre punti. ● Equazione di una superficie sferica; piano tangente ad una superficie sferica in un suo punto. ● Equazione della retta in forma parametrica nel piano e nello spazio; esempi di curve in forma parametrica nel piano e nello spazio. ● Equazioni di rette perpendicolari e differenze rispetto al caso bidimensionale. ● Posizioni reciproche di due rette; posizioni reciproche di una retta e un piano. ● Determinazione della distanza di un punto da un piano e di un punto da una retta. <u>DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ</u> ● Ripasso di calcolo combinatorio (disposizioni, permutazioni, combinazioni) e probabilità (definizione classica e definizione frequentista, eventi compatibili e incompatibili, eventi indipendenti, legge della moltiplicazione). ● Formalizzazione di variabile aleatoria come variabile numerica "causale". ● Descrizione della probabilità per variabili aleatorie discrete. ● Valori di sintesi dalla statistica alla probabilità: valore atteso, varianza. ● Equità dei giochi. ● Una distribuzione di base: dallo schema delle prove ripetute alla distribuzione binomiale. ● Variabili aleatorie continue: funzione densità, estensione al continuo delle definizioni dei valori di sintesi. Esempi: distribuzione uniforme, distribuzione esponenziale, distribuzione normale. <u>EQUAZIONI DIFFERENZIALI (da completare dopo il 15 maggio)</u> ● Modellizzazione di fenomeni mediante equazioni differenziali (decadimento radioattivo, crescita di popolazioni, moto armonico, caduta libera in presenza di attrito, circuiti RC e RL).

	● Congettura e verifica di soluzioni. ● Risoluzione dei casi $y'(x) = f(x)$, $y''(x) = f(x)$. ● Risoluzione di equazioni differenziali mediante separazione di variabili. <u>REVISIONE E CONSOLIDAMENTO</u> ● Revisione degli aspetti nodali affrontati gli anni precedenti. ● Analisi, discussione e risoluzione di problemi e quesiti assegnati all'Esame di Stato.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u>	● Testo adottato: L. Sasso, C. Zanone, Colori della Matematica Blu, Petrini, Moduli F (Geometria euclidea e analitica nello spazio), G (Limiti e continuità), H (Calcolo differenziale), I (Calcolo integrale, equazioni differenziali, distribuzioni di probabilità). ● Testi dei quesiti e dei problemi della seconda prova dell'Esame di Stato. ● Materiale prodotto dalla docente: slide con appunti delle lezioni e svolgimento di esercizi, schede di esercizi, schede di esercizi, schede di attività con foglio elettronico e Geogebra (riferimento principale per la produzione del materiale: L. Cappello, S. Innocenti, progetto Il curricolo di matematica per la scuola secondaria di secondo grado). ● Attrezzature e spazi: computer e videoproiettore, portatili, tablet, device personali degli studenti. ● Utilizzo di piattaforme (ambiente digitale di Google Workspace for education) per le lezioni, il dialogo e per la condivisione di materiali, la restituzione di compiti.

DISCIPLINA: FISICA

Docente: Annalisa Milano

COMPETENZE RAGGIUNTE (alla fine della classe quinta)	- osservare e identificare fenomeni; - formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; - formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; - fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di

	misura,costruzione e/o validazione di modelli; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
ABILITÀ	*Cariche in moto* - descrivere il moto di una particella carica in un campo elettrostatico e in un campo magnetico in dipendenza dell'angolo tra la velocità della particella e i vettori di campo - risolvere semplici problemi riguardanti il moto di particelle cariche in un campo Induzione elettromagnetica - descrivere esempi di induzione elettromagnetica - definire la corrente indotta e la f.e.m. indotta - mettere in relazione il valore della forza elettromotrice cinetica e la velocità di cambiamento del flusso magnetico. - Enunciare la legge di Lenz. - Definire la forza elettromotrice media dovuta alla mutua induzione. - Definire la forza elettromotrice media dovuta all'autoinduzione. - Descrivere un alternatore costituito da una spira che ruota in un campo magnetico uniforme. - Descrivere circuiti resistivi, capacitivi, e induttivi percorsi da corrente alternata. *Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche:* - Ragionare in termini di campi che variano nel tempo - Descrivere la previsione di Maxwell dell'esistenza delle onde elettromagnetiche. - Descrivere l'andamento temporale di un'onda elettromagnetica. - Caratterizzare le onde radio, le microonde, le radiazioni infrarosse, la radiazione visibile, le radiazioni ultraviolette, i raggi X, i raggi gamma. *Relatività ristretta:* - Enunciare i postulati della relatività ristretta - Definire l'intervallo di tempo proprio e l'intervallo di tempo dilatato. - Definire la lunghezza propria. - Applicare la formula della quantità di moto relativistica a problemi specifici. - Dedurre la velocità "limite" dall'equazione dell'energia cinetica relativistica. - Applicare la formula dell'energia cinetica relativistica a problemi specifici.

	- Applicare la composizione relativistica delle velocità a problemi specifici. - Definire l'intervallo di tempo proprio e l'intervallo di tempo dilatato. - Definire la lunghezza propria. - Applicare la formula della quantità di moto relativistica a problemi specifici. - Dedurre la velocità "limite" dall'equazione dell'energia cinetica relativistica. - Applicare la formula dell'energia cinetica relativistica a problemi specifici. - Applicare la composizione relativistica delle velocità a problemi specifici. *Particelle e onde:* - Identificare le caratteristiche corpuscolari delle onde e le proprietà ondulatorie delle particelle. - Descrivere la legge di StefanBoltzmann per la radiazione di corpo nero. - Descrivere le applicazioni dell'effetto fotoelettrico. - Definire la lunghezza d'onda di de Broglie. - Definire il principio di indeterminazione di Heisenberg.
METODOLOGIE	Considerando i diversi stili cognitivi e le varie modalità di apprendimento (uditivo, visivo, cinestetico…) sia della classe che di ciascuno studente, si cercherà di offrire un ambiente formativo ed educativo che tenga conto delle differenze individuali, oltre che delle esigenze didattiche globali del gruppo. Si è presentata la fisica come strumento per descrivere ed analizzare il mondo e per i contributi che essa può offrire alla formazione della persona. Pertanto, per introdurre un aspetto o un nuovo argomento, si è partiti spesso dall'analisi storica o da situazioni problematiche significative. In una prima fase, i ragazzi esplorano la situazione aiutati dall'insegnante e così costruiscono gradualmente i propri significati. Perciò la formalizzazione non è il punto di partenza del percorso, ma il punto di arrivo. Le lezioni di carattere teorico sono state accompagnate da momenti di esercizio collettivo o a piccoli gruppi in modo da consolidare le conoscenze acquisite anche in un'ottica di confronto tra pari.

CRITERI DI VALUTAZIONE	I momenti valutativi sono stati costanti e periodici, sia attraverso l'osservazione sistematica in itinere, sia mediante il colloquio e la correzione degli elaborati scritti: ciò ha permesso infatti di individuare il livello delle competenze raggiunte dagli alunni, l'efficacia delle attività didattiche svolte nonché delle metodologie utilizzate. Si è potuto così comprendere se è stato raggiunto o meno un obiettivo disciplinare e/o trasversale e si avranno gli elementi per programmare gli interventi successivi. Gli studenti stessi sono sempre stati invitati a riflettere sul proprio operato scolastico per potenziare le capacità di autovalutazione e per acquisire maggiore consapevolezza di sé. Le prove orali non hanno mai assunto solo la forma della tradizionale interrogazione, ma sono state frutto di osservazioni costanti e rilievi in occasioni molteplici quali anche gli interventi nei dibattiti, le relazioni di un lavoro personale, l'esposizione dei lavori di gruppo, ecc. Le prove scritte hanno avuto anche la forma di relazioni, verbali, descrizioni di esperienze didattiche ed interdisciplinari. Poiché la valutazione del processo formativo deve far conoscere allo studente, in ogni momento, la sua posizione rispetto alle mete prefissate, si sono resi espliciti i criteri di valutazione che sono stati utilizzati nel corso dell'anno. Per ciò che riguarda la valutazione finale, si è tenuto conto della misura in cui ogni studente ha acquisito i contenuti proposti, ha fatto proprie determinate abilità e ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, con graduale autonomia e responsabilità. Inoltre, si è tenuto conto anche dell'interesse e della partecipazione, dei progressi rispetto ai livelli di partenza, dei ritmi di apprendimento, dei ritmi di lavoro personali, delle capacità di esporre in modo fluido e corretto, della capacità di rielaborazione personale, della capacità di operare collegamenti interdisciplinari.
CONTENUTI DISCIPLINARI	Cariche in moto - moto di una particella carica in un campo elettrostatico - moto di una particella in un campo magnetico Induzione elettromagnetica - Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte - La fem indotta in un conduttore in moto

	- La legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday- Neumann - La legge di Lenz - L'alternatore e la corrente alternata - Mutua induzione e autoinduzione - I circuiti semplici in corrente alternata - Circuiti RLC in corrente alternata - Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche - Equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico - Equazioni di Maxwell - Onde elettromagnetiche -Spettro elettromagnetico La relatività ristretta - Introduzione dei postulati della relatività ristretta. - Relatività della simultaneità. - Relatività del tempo: dilatazione temporale. - Relatività delle distanze: contrazione delle lunghezze. - Trasformazioni di Lorentz - Relazione tra massa ed energia Particelle e onde - La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck. - Effetto Compton - Lunghezza d'onda di De Broglie - Onde di probabilità - Principio di Indeterminazione di Heisenberg - L'effetto fotoelettrico Energia nucleare e particelle elementari: -Reazioni nucleari indotte -Fissione e fusione nucleare -Reattore nucleare

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	□ Testi adottati: Libro di testo: J. Cutnell, K. Johnson, D. Young, S. Stadler, La fisica di Cutnell e Johnson, vol 3, Zanichelli □ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento*:* - video esplicativi o di approfondimento - applet di fisica a supporto della spiegazione - esperienze di laboratorio - dispense e approfondimenti forniti dall'insegnante

DISCIPLINA: ITALIANO

Docente: Annachiara Cestele

COMPETENZE RAGGIUNTE

- Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati, anche multimediali, per gestire la comunicazione e l'interazione orale in vari contesti, per diversi destinatari e scopi, anche in situazioni di team working, raggiungendo fluidità, efficacia e correttezza di esposizione;
- leggere e comprendere testi articolati e complessi di diversa natura, scritti anche in linguaggi specialistici, cogliendone le implicazioni e interpretandone lo specifico significato, in rapporto con la tipologia testuale e il contesto storico e culturale in cui i testi sono stati prodotti;
- padroneggiare la scrittura nei suoi vari aspetti, da quelli elementari (ortografia, morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico), con particolare attenzione alla scrittura documentata e per lo studio;
- conoscere il sistema della lingua italiana e saperlo confrontare con quello delle altre lingue conosciute;
- fruire in modo consapevole del patrimonio letterario e artistico italiano, anche in rapporto con quello di altri paesi europei.

ABILITA'

- Saper riconoscere i caratteri specifici del testo letterario in prosa e in versi;
- saper utilizzare gli strumenti fondamentali per l'interpretazione delle opere letterarie e non letterarie (testi giornalistici, testi di saggistica ecc.);
- saper analizzare e contestualizzare un testo in un quadro di relazioni comprendenti: la situazione storica, i "generi" e i codici formali, le altre opere dello stesso autore, le altre manifestazioni artistiche e culturali;
- saper esporre oralmente e per iscritto con proprietà linguistica e coerenza logica;

- possedere gli strumenti necessari per produrre testi scritti di diverso tipo, con particolare riguardo per le tipologie previste dalla prima prova scritta dell'Esame di Maturità e per le Prove Invalsi;
- saper produrre ed esporre ricerche e lavori anche con l'ausilio di supporti multimediali (tablet);
- saper costruire percorsi in modo autonomo, utilizzando gli apporti delle varie discipline;
- saper interagire efficacemente nei lavori di gruppo;
- saper gestire e valutare il proprio processo di apprendimento.

METODOLOGIE

- Lezioni svolte con partecipazione attiva da parte degli studenti (lavori di gruppo, peer education, apprendimento cooperativo, brainstorming).
- Lettura diretta, analisi e commento dei testi letterari e non letterari oggetto di studio.
- Lezioni strutturate in fasi (presentazione dell'argomento, indicazioni sulle fasi di lavoro, assegnazione dei compiti, produzione e rielaborazione autonoma) al fine di attivare diverse competenze.
- Setting d'aula variabile per facilitare le varie fasi dell'apprendimento e organizzare in modo efficace i lavori di gruppo.
- Utilizzo delle tecnologie digitali per sviluppare condizioni operative efficaci ed educare alla consapevolezza del loro uso (realizzazione di presentazioni multimediali, ipertesti, video, interviste, partecipazione a piattaforme di dialogo, condivisione di materiale grazie all'utilizzo del tablet personale).
- Riflessione sulle modalità espositive ed espressive (riferite alla struttura della lingua).
- Esercizi di produzione scritta (secondo le tipologie previste dall'Esame di Maturità).
- Autovalutazione degli apprendimenti attraverso processi metacognitivi, attività di monitoraggio e feedback periodici.

Lo studio della letteratura italiana è stato affrontato considerando centrali ed imprescindibili la lettura diretta, il commento e l'analisi dei testi, adeguatamente contestualizzati nel quadro storico-culturale di riferimento; la scelta antologica dei passi dei diversi autori in programma è stata varia e articolata, per consentire approfondimenti e confronti tematici e stilistici consapevoli.

La lezione frontale, indispensabile per un'esplicazione rigorosa degli argomenti proposti, è stata affiancata da supporti multimediali in particolare nella presentazione del contesto storico-culturale di riferimento delle varie epoche. Si è fatto talvolta riferimento alla storia della critica, confrontando le posizioni più significative su alcuni autori.

Nell'affrontare la tipologia A in preparazione della prima prova dell'Esame di Stato sono stati letti, parafrasati e commentati in classe i passi d'autore scelti, prediligendo la forma della lezione partecipata. Anche lo studio della *Divina Commedia* (*Paradiso*) si è affrontato prevalentemente in forma di laboratorio di analisi del testo a tutti i livelli, visti gli innumerevoli spunti che in questo senso può offrire un classico di tale levatura.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I momenti valutativi sono stati costanti e periodici, in forma di osservazione sistematica, di colloquio e di correzione degli elaborati scritti: ciò ha consentito di individuare il livello delle competenze raggiunte dagli alunni, l'efficacia delle attività didattiche svolte nonché delle metodologie utilizzate. Gli studenti sono stati invitati a riflettere sul proprio operato scolastico per potenziare le capacità di autovalutazione e per acquisire maggiore consapevolezza di sé. Accanto alle prove orali in forma di interrogazione sono stati valutati anche gli interventi nei dibattiti, le relazioni di un lavoro personale, l'esposizione dei lavori di gruppo, ecc. Per ciò che riguarda la valutazione finale, si tiene conto della misura in cui ogni studente ha acquisito i contenuti proposti, ha fatto proprie determinate abilità e ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, con graduale autonomia e responsabilità.
Inoltre si considerano anche l'interesse e la qualità della partecipazione, i progressi rispetto ai livelli di partenza, i ritmi di apprendimento, i ritmi di lavoro personali, la capacità di esporre in modo fluido e corretto, l'attitudine alla rielaborazione personale, la capacità di operare collegamenti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

✧ "Il Paradiso" di **Dante Alighieri**: la suggestione del viaggio nel regno della pura intuizione, verso "l'amor che move il sole e l'altre stelle". (15 ore)
Canti:
I e II, 1-15. Introduzione alla lettura del Paradiso attraverso le seguenti tematiche: la luce, l'ineffabilità, il trasumanar, l'ordine universale frutto della giustizia divina.
VI, 1-105. La storia dell'Impero e la concezione provvidenziale della storia nel discorso di Giustiniano.
XI 1-125 S. Francesco e la povertà; la corruzione dei Domenicani. La lode della povertà e la lotta contro le eresie alla base del pensiero politico-religioso di Dante.
XV 1-48; 88-135. L'incontro con Cacciaguida.
XVII 21-27; 37-69; 127-132. La profezia dell'esilio e la missione di Dante.
XXXIII La conclusione della "Divina Commedia": la preghiera di San Bernardo alla Vergine e la visione di Dio nel mistero della trinità e dell'incarnazione.
Approfondimenti: il plurilinguismo moderno.
Davide Rondoni, *33*, da "La natura del bastardo", 2016

✧ **Giacomo Leopardi**: la poesia come meditazione sul sentimento del tempo e dello spazio. (15 ore)
Profilo biografico, poetico, intellettuale e civile.

- "Zibaldone": la poetica dell'indefinito e del vago;
- dai "Canti": *L'infinito*, *Ultimo canto di Saffo*, *A Silvia*, *La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, La ginestra o il fiore del deserto*;
- dalle "Operette morali": *Dialogo della Natura e di un Islandese*, *Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie.*

Approfondimenti: l'eredità leopardiana nella poesia del Novecento.

✧ Decadentismo e Simbolismo (2 ore)
La poetica del Decadentismo e del Simbolismo attraverso le seguenti letture:
- Baudelaire, *Corrispondenze, Perdita d'aureola*, *L'albatro*
- Rimbaud, *Vocali*
- Verlaine, *Languore*

✧ La Scapigliatura. (1 ora)
il culto disinteressato dell'arte e il mito della bohème attraverso il melodramma di Giacomo Puccini.

✧ Le poetiche del Naturalismo e del Verismo. (1 ora)

✧ **Giovanni Verga**: "il semplice fatto umano farà pensare sempre". (8 ore)
Biografia e opere; la tecnica narrativa verista (regressione del punto di vista, eclissi dell'autore, straniamento, discorso indiretto libero); il pessimismo e la lotta per la vita dei vinti.

- *Rosso Malpelo*; *La lupa; La roba*
- "I Malavoglia": trama, personaggi, tecniche narrative. Prefazione. Capitoli I, III, XV.
- "Mastro-don Gesualdo": La morte di mastro-don Gesualdo.

✧ **Giosué Carducci**: il ritorno ai classici. (1 ora)

- dalle "Odi barbare": *Alla stazione in una mattina d'autunno*

✧ **Giovanni Pascoli**: il rinnovamento della versificazione tradizionale. (6 ore)
Biografia e opere. Poetica: il fanciullino, il nido, il nazionalismo; gli elementi decadenti; il fonosimbolismo.

- Da "Myricae": *X Agosto; L'assiuolo; Novembre; Lavandare; Il lampo; Il tuono; Temporale; Nebbia*
- da "Canti di Castelvecchio": *Il gelsomino notturno*
- da "Poemi conviviali": *L'ultimo viaggio di Ulisse* (canto XXIV).
- da "Prose": "Il fanciullino". "La grande proletaria si è mossa."

Approfondimenti: la rilettura del mito di Ulisse.

✧ **Gabriele D'Annunzio**: la vita come un'opera d'arte. (9 ore)
Biografia e opere. Il poeta vate; l'estetismo e il mito del superuomo.

- "Il piacere", libro I, cap. II: la descrizione di Andrea Sperelli.
- "Le vergini delle rocce": trama. Il programma politico del superuomo.
- Da "Maia": *L'incontro con Ulisse*.
- Da "Alcyone": *La sera fiesolana; La pioggia nel pineto.*
- Il frammentismo della prosa "notturna".

✧ **Italo Svevo**: la riflessione sulla complessità della dimensione identitaria. (6 ore)

Biografia e opere. La psicanalisi come materiale narrativo.

- Da “Una vita”: “Una serata in casa Maller”.
- Da “Senilità”: "L'inconcludente senilità di Emilio”: il ritratto dell’inetto.
- “La coscienza di Zeno”: lettura integrale. La trama per nuclei tematici; il narratore inattendibile; la funzione critica dell’inettitudine; il personaggio scisso; il tempo misto; il rapporto fra salute e malattia. Passi analizzati: prefazione; preambolo; “Le ultime sigarette”; "La morte del padre"; "La profezia di un'apocalisse cosmica” .

✧ Il ruolo delle riviste del primo Novecento (*Lacerba*)

✧ **Luigi Pirandello**: la scomposizione del reale come prospettiva dell’arte moderna.

(7 ore)

Biografia e opere. Il relativismo conoscitivo e la frantumazione dell’io; il vitalismo e la dicotomia vita/forma; la maschera; la fuga del “forestiere della vita” grazie all’immaginazione e alla follia; dalla comicità all’umorismo come “sentimento del contrario", per un’arte della compassione.

- Da “L’umorismo”: un’arte che scompone il reale;
- novelle: "Il treno ha fischiato";
- "Il fu Mattia Pascal": lettura integrale. Passi analizzati: “Premessa II (filosofica)”; “Lo strappo nel cielo di carta”; “Lanterninosofia”; conclusione.
- Da "Uno, nessuno e centomila": "Mia moglie e il mio naso". La dissoluzione della forma.

Le fasi del teatro pirandelliano.

- “Sei personaggi in cerca d’autore”: trama e tematiche.
- “Enrico IV”: il tema della follia.

✧ Il Futurismo. (2 ore)

- Filippo Tommaso Marinetti, "Il manifesto del Futurismo", "Manifesto tecnico della letteratura futurista"; le tavole parolibere. “Il combattimento di Adrianopoli”.
- Aldo Palazzeschi: *E lasciatemi divertire!*

✧ Il Crepuscolarismo: caratteri generali. (1 ora)

✧ La poesia nel Novecento

✧ **Giuseppe Ungaretti**: itinerario dell’anima dalla poesia pura al sentimento del tempo. (4 ore)

La trasfigurazione dell'elemento biografico; le innovazioni a livello linguistico, retorico e metrico.

- Da "Allegria": *In memoria, Il porto sepolto, Veglia, I fiumi, Sono una creatura, Mattina, Fratelli, Soldati;*
- da "Il sentimento del tempo"*: La madre;*
- da "Il dolore": *Non gridate più.*

✧ L'Ermetismo: la lezione di Ungaretti; le innovazioni tematiche e i caratteri ideologici; la letteratura come vita. (2 ore)

✧ **Salvatore Quasimodo**, da "Giorno dopo giorno": *Alle fronde dei salici, Ed è subito sera* (1 ora)

✧ **Umberto Saba**: la rima "fiore-amore" e la ricerca della poesia onesta. (1 ora)

- Dal "Canzoniere": *Amai, Ulisse.*

✧ **Eugenio Montale**: la poesia metafisica come irrinunciabile tensione alla conoscenza. (6 ore)
Il "male di vivere" e la ricerca del varco; la poesia del negativo; le scelte espressive e il plurilinguismo; il correlativo oggettivo; le epifanie.

- Da "Ossi di seppia": *Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere, I limoni, Meriggiare pallido e assorto, Cigola la carrucola*
- Da "Le occasioni": *Non recidere, forbice, quel volto*; *La casa dei doganieri*
- Da "La bufera e altro": *Piccolo testamento, La primavera Hitleriana*
- Da "Satura": *La storia (* in classroom*)*

✧ La narrativa italiana nel secondo Novecento e il Neorealismo.
Letture:
Cesare Pavese, da "La casa in collina", *La guerra è finita soltanto per i morti*;
P. Levi, da 'Se questo è un uomo", *Il canto di Ulisse*;
B. Fenoglio, da "Una questione privata", cap.1 (in classroom);
Italo Calvino, da "Marcovaldo", *Luna e gnac;*
P. Pasolini, da "Scritti corsari", *La scomparsa delle lucciole.*

✧ Linee di sviluppo della poesia italiana del secondo Novecento (gruppo 63).

Progetto Apollo: lo sviluppo della musica fra Ottocento e Novecento come specchio dei mutamenti culturali. Il Futurismo e le altre avanguardie musicali. La crisi d'identità dell'uomo moderno attraverso le avanguardie musicali. Stravinsky, *Le sacre du Printemps*. (2 ore)

Progetto "Incontro con l'autore": Fabio Geda, "La casa dell'attesa". Lettura integrale, analisi e presentazione multimediale per la serata con i medici del CUAMM.

Percorso monografico interdisciplinare (italiano e latino): ***Il tema del viaggio come percorso di conoscenza nel mondo, in cielo e nella propria interiorità, mossi dalle domande esistenziali.***

Letteratura italiana:
Dante: Ulisse e l'*itinerarium in deum* del Paradiso.
Leopardi: "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia".
Il viaggio di Ulisse in D'Annunzio, Pascoli, Saba.
"Il canto di Ulisse" di Primo Levi, un percorso di recupero della dignità umana attraverso la poesia.

Letteratura latina:
Cicerone, "De Re Publica" VI, *Somnium Scipionis*, 15-17, viaggiare tra le stelle dopo avere adempiuto al proprio *officium*: la via verso la beatitudine.
Seneca, "Epistulae ad Lucilium", XXVIII, l'inutilità del viaggio per fuggire a se stessi; ricerca di un viaggio interiore verso la saggezza e la conoscenza di sé.
Seneca, "Consolatio ad Helviam matrem", 6, 8: l'esilio non è nulla se non un cambio di luogo.
Plinio il Giovane, "Ad familiares", VI, 16, 20 il viaggio di Plinio il Vecchio alle pendici del Vesuvio: viaggiare per conoscere il mondo fuori di noi.

Educazione civica e alla cittadinanza
Tematica: responsabilità e partecipazione alla base del senso civico.
Letture: A. Gramsci, "Odio gli indifferenti"; P. Calamandrei: discorso agli studenti sulla Costituzione.

Nel corso del triennio gli studenti hanno affrontato la lettura integrale dei seguenti testi: Italo Calvino, "Il sentiero dei nidi di ragno"; "Il cavaliere inesistente"; Luigi Pirandello, "Il fu Mattia Pascal"; Italo Svevo, "La coscienza di Zeno"; Beppe Fenoglio: "Una questione privata".

- Testi adottati: Roberto Carnero, Giuseppe Iannaccone, "Il magnifico viaggio", ed. Treccani, vol. 5 e 6 e fascicolo Giacomo Leopardi; Dante Alighieri, "Divina Commedia", ed. a scelta.

DISCIPLINA: LATINO

Docente: Annachiara Cestele

COMPETENZE RAGGIUNTE

- Dominio sempre più consapevole del lessico dei valori e della civiltà latina, acquisito attraverso percorsi anche tematici utili per far emergere la ricchezza della terminologia sia a livello sincronico che diacronico.

- Acquisizione del lessico dei principali linguaggi settoriali (religione, istituzioni politiche, filosofia, strategia bellica, oratoria giudiziaria e politica,…)
- Completamento ed approfondimento delle strutture linguistico, morfo-sintattico e lessicali parallelamente alla lettura dei testi d'autore.
- Dominio dei testi della letteratura latina in prospettiva prevalentemente storico – diacronica, attraverso la lettura diretta di un'ampia selezione dei classici sia in traduzione che in lingua originale. La lettura e l'analisi testuale sono state finalizzate a far emergere le peculiarità strutturali, linguistiche, retoriche dei generi più significativi trattati.

ABILITA'

- In continuità con il secondo biennio consolidare abilità e competenze attraverso testi di graduale e crescente complessità.
- Cogliere con sempre maggiore consapevolezza la differenza fra il significato di base di una parola e le sue possibili traduzioni in rapporto al contesto.
- Individuare in un testo parole che afferiscono allo stesso campo semantico.
- Utilizzare strumenti multimediali, ad esempio le risorse in rete dei siti ZTE.zanichelli.it e poesialatina.it.
- Potenziare ed affinare le competenze traduttive dal latino all'italiano.
- Affinare la capacità di interagire con diversi tipi di testo: narrativo, poetico, argomentativo…, integrando testi originali corredati da note esplicative, con opere o parti di esse in traduzione.
- Comprendere la funzionalità delle forme dell'espressione e delle scelte retoriche che contribuiscono a potenziare il senso complessivo del testo.
- Saper riconoscere con sempre maggiore consapevolezza le peculiarità delle varie tipologie testuali con riferimento alle strategie retoriche specifiche del testo argomentativo, espositivo, informativo, ecc.
- Riconoscere e saper analizzare con consapevolezza le peculiarità stilistico – retoriche dei vari testi poetici (lirica, epica, satira,...)
- Leggere i testi individuando gradualmente nuclei argomentativi, temi, motivi.
- Confrontare testi coevi appartenenti allo stesso genere e riconoscere elementi costanti e variazioni.
- Individuare reti di relazioni con altri testi della cultura letteraria europea.
- Riconoscere con sempre maggiore consapevolezza le radici classiche di questioni centrali del dibattito scientifico, filosofico e artistico nell'età moderna e contemporanea, anche attraverso confronti interdisciplinari.

METODOLOGIE

La didattica ha puntato alla valorizzazione del confronto interlinguistico e interculturale. E' stata costantemente affinata la pratica della traduzione/comprensione dei testi d'autore, attività che permette di operare confronti tra modelli linguistici e realtà culturali diverse. Ogni testo è stato analizzato come prodotto di una filiazione culturale, aperto ad una serie di collegamenti con altre opere coeve o distanti fra loro nel tempo. Il metodo prevalentemente utilizzato è stato quello del laboratorio di analisi dei testi e di traduzione guidata, che ha consentito la realizzazione di lezioni partecipate con ipotesi di traduzione, confronti e ripasso frequente delle strutture morfo-sintattiche.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche dell'apprendimento sono state costanti e di diverse tipologie, tese a cogliere il livello delle conoscenze, delle abilità e delle competenze.
Ci si è avvalsi di prove semi-strutturate, analisi e traduzione di testi noti, trattazioni sintetiche di argomenti letterari. Fondamentale è stato anche il colloquio orale, svolto anche in forma di interrogazione breve con traduzione e analisi di testo noto.
Ogni attività valutativa è stata svolta nell'ottica di accompagnare ciascuno studente a sviluppare una consapevolezza autovalutativa, sia nell'intento di potenziare l'autostima, sia per maturare sensibilità in vista di un costante miglioramento.
Per ciò che riguarda la valutazione finale, si tiene conto della misura in cui ogni studente ha acquisito i contenuti proposti, ha fatto proprie determinate abilità (di traduzione, analisi e commento) e ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, con graduale autonomia e responsabilità.
Infine, in particolare nelle ultime verifiche si considerano anche la capacità di rielaborazione personale la capacità di attuare collegamenti interdisciplinari.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Ovidio (10 ore)
Amores I,1 (in latino: fotocopia); *Metamorfosi*, "Apollo e Dafne"; "Narciso ed Eco"; "Orfeo ed Euridice".
Approfondimenti: Freud e il narcisismo; il mito di Orfeo nelle "Cosmicomiche" di Calvino ("L'altra Euridice").

Storia della letteratura latina e autori dell'età imperiale (dalla metà del I sec d.C. agli inizi della letteratura cristiana).

≈ La prima età imperiale
l'età giulio-claudia: la corte e il rapporto tra politica e cultura.

Seneca (12 ore)
Profilo biografico, *corpus* delle opere, tematiche oggetto della riflessione filosofica (il tempo; l'introspezione come anticipazione del modernismo; la *virtus*; *il taedium vitae*).
Stile: la *brevitas e* le *sententiae*.

Apokolokyntosis: la "deificazione" di Claudio.
In latino: *De brevitate vitae*, 1,1-3: la vita è davvero breve?; *Epistulae ad Lucilium,* 1, 1-5: l'*autarkeia* e l'uso del tempo.
In traduzione: *De brevitate vitae*, 12, 1-3: gli "occupati"; *De tranquillitate animi*, 2, 6-15: il *taedium vitae*; *De vita beata*, 16: virtù e felicità; *Epistulae ad Lucilium,* 95, 51-53: il dovere della solidarietà; 47, 1-4 e 10-11: gli schiavi; *Naturales quaestiones,* VI, 1, 1-4, 7-8; VII, 25, 1-5.
Medea, lettura integrale in traduzione e confronto con Euripide. Il contrasto tra *furor/dolor* e *logos*.

Approfondimenti:
- la rilettura del mito nella *Medea* di Pasolini. L'incontro/scontro fra culture e la difficoltà dell'integrazione.
- *Naturales quaestiones*: l'interpretazione della scienza in chiave moralistica; la fiducia nel progresso e l'antropocentrismo.

La poesia in età neroniana

Lucano (4 ore)
Profilo biografico nel contesto della corte di Nerone.
La *Pharsalia:* struttura, contenuti e rapporto con il modello virgiliano; lo stile lucaneo e l'espressionismo.
In traduzione: *Pharsalia*, incipit, I, 1-32; I, 129-157: i ritratti di Cesare e Pompeo; II, 380-391, la figura di Catone; VI, 719-820, l'episodio di necromanzia.

La satira
storia del genere, origini e caratteri formali e contenutistici.

Persio (1 ora)
Le *Saturae* e la finalità didascalica ed etica. La polemica contro l'arte ridotta ad intrattenimento (*recitationes*).
- Attualizzazione: Pasolini, "Scritti corsari". La denuncia dell'omologazione della società capitalista e della cultura di massa.

Il romanzo
Petronio (6 ore)
La questione dell'identificazione dell'autore nella corte neroniana come *elegantiae arbiter*.
Il *Satyricon*, un romanzo *sui generis*: blocchi narrativi e contenuti. Il realismo comico e il realismo linguistico.
In traduzione: *Satyricon*, 32-33, la cena di Trimalcione; 110, 6; 111, 112, la matrona di Efeso.
In latino: *Satyricon*, 37 e 38, 1-5: la presentazione di Trimalchione e Fortunata; 71, 8-12: la descrizione della tomba di Trimalcione (in fotocopia).
- Attualizzazioni del *Satyricon*: Fellini e Maderna, trasgressione e provocazione negli anni Settanta.

≈L'età dei Flavi

L'epigramma
Marziale (2 ore)
La poesia d'occasione: il *Liber de spectaculis* per l'inaugurazione dell'anfiteatro Flavio.
L'epigramma e il *fulmen in clausula* nella rappresentazione comica del quotidiano.
In latino: *Epigrammata*, VIII, 79: la "bella" Fabulla; XI, 44: le amicizie interessate.
In traduzione: *Epigrammata*, I: una poesia che "sa di uomo"; I, 4: distinzione fra letteratura e vita; I, 10; X, 8; X, 43: matrimoni di interesse.

Quintiliano (6 ore)

Biografia, opere e rapporto con la corte.
Struttura, temi e stile dell'*Institutio oratoria*.
In latino: *Institutio oratoria Prooemium*, 9-12: retorica e filosofia nella formazione del perfetto oratore;*1,2,* II, 2, 4-8: il maestro ideale.
In traduzione: 1.2, 4-8: anche a casa si corrompono i costumi; I, 2, 18-22: vantaggi dell'insegnamento collettivo; X,1, 85-88; 90; 93-94; 101-102; 105-109; 112; 125-131: un excursus di storia letteraria.

Plinio il Vecchio: l'enciclopedismo della *Naturalis Historia*. Confronto con la ricerca scientifica moderna. (1 ora)

≈L'età di Nerva e Traiano

Giovenale (1 ora)
La satira e la poetica dell'*indignatio*.

Plinio il Giovane (2 ore)
In traduzione: *Panegyricus*, 1: l'imposizione della libertà; *Epistulae*, X, 96 (a Traiano sui cristiani). *Epistulae*, X, 97 (risposta dell'imperatore); VI, 16, 4-20: l'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio il Vecchio.

La storiografia
Tacito (7 ore)
Profilo biografico e opere.
Historiae e *Annales*: impostazione e contenuti.
Lo storicismo e il principio dell'obiettività; il rapporto tra principato e libertà; la questione dell'imperialismo romano.
In latino: *Germania*, 4, 1: purezza razziale e aspetto dei Germani.
In traduzione: *Germania*, passim.
In traduzione: *Agricola*, 3, 1-3: "Nunc demum redit animus"; 30, 1-3 (in latino 4-5, "Raptores orbis").
In traduzione: *Annales*, I, 1: proemio; XIII: l'uccisione di Britannico; XIV, 5, 6,1-7, la morte di Agrippina (traduzione in classroom); XV, 38-39: l'incendio di Roma; XV, 44, 2-5 la persecuzione dei cristiani; XV, 64, 3-4 la morte di Seneca; XVI, 19, 1-3 la morte di Petronio e il rovesciamento dell'*ambitiosa mors*.

- Approfondimento: la strumentalizzazione della *Germania* da parte del nazismo.

≈ L'età di Adriano e degli Antonini

La poesia
I "poëtae novelli" e il recupero del modello neoterico. (1 ora)
In latino: Adriano, *Animula vagula blandula*

Il romanzo e l'oratoria:
Apuleio (5 ore)
Biografia e produzione, nel contesto del sincretismo del secondo secolo d. C., con riferimento alla Seconda Sofistica.

De magia: contenuto e stile dell'orazione. Confronti con l'oratoria ciceroniana.
In latino: cap.1, 3, 4 (fotocopie).
Le metamorfosi: un romanzo archetipico. Il tema della *curiositas.* L'interpretazione della vicenda di Lucio (in relazione a quella di Amore e Psiche) e le possibili interpretazioni del finale aperto.
In traduzione: *Le metamorfosi*, 1, 1-3: il proemio e l'inizio della narrazione; III, 24-25: Lucio si trasforma in asino; XI, 13-15: il ritorno alla forma umana; IV-VI, *passim*, la favola di Amore e Psiche.
In latino: libro V, 23 (finale): l'episodio della lucerna.

- Approfondimenti: le caratteristiche dell'oratoria; religione tradizionale, superstizione e pratiche magiche, cristianesimo.

≈ La letteratura cristiana nel IV sec.: S. Agostino. (2 ore)
Il tema del tempo in S.Agostino: la "distensio animi".

Ripasso e completamento dello studio delle strutture sintattiche fondamentali della lingua latina, attraverso la lettura dei passi d'autore scelti.

Percorso monografico interdisciplinare (italiano e latino): *Il tema del viaggio come percorso di conoscenza nel mondo, in cielo e nella propria interiorità, mossi dalle domande esistenziali.*

Letteratura italiana:
Dante: Ulisse e l'*itinerarium in deum* del Paradiso.
Leopardi: "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia".
Il viaggio di Ulisse in D'Annunzio, Pascoli, Saba.
"Il canto di Ulisse" di Primo Levi, un percorso di recupero della dignità umana attraverso la poesia.

Letteratura latina:
Cicerone, "De Re Publica" VI, *Somnium Scipionis*, 15-17, viaggiare tra le stelle dopo avere adempiuto al proprio *officium*: la via verso la beatitudine.
Seneca, "Epistulae ad Lucilium", XXVIII, l'inutilità del viaggio per fuggire a se stessi; ricerca di un viaggio interiore verso la saggezza e la conoscenza di sé.
Seneca, "Consolatio ad Helviam matrem", 6, 8: l'esilio non è nulla se non un cambio di luogo.
Plinio il Giovane, "Ad familiares", VI, 16, 20 il viaggio di Plinio il Vecchio alle pendici del Vesuvio: viaggiare per conoscere il mondo fuori di noi.

Tematiche affrontate come approfondimento, in relazione al percorso di **Educazione civica e alla cittadinanza**:
Da Cicerone ai "dataisti": razionalità umana e razionalità digitale. Diritto, politica, infocrazia. Letture dal "De legibus". La lezione dei classici per la costruzione di una morale laica, alla base del progresso civile: il concetto di *humanitas* da Terenzio, a Cicerone, a Seneca.

Testi adottati: Garbarino, Pasquariello, *Dulce ridentem*, vol. 2 e 3, ed. Paravia, 2016 (con versionario *Ars*).

DISCIPLINA: STORIA

Docente: Pierluigi Pizzitola

COMPETENZE RAGGIUNTE

- Comprendere la complessità dei processi di trasformazione del mondo passato, in una dimensione sincronica e diacronica.
- Capire le ragioni di permanenze e mutamenti nello sviluppo storico.
- Saper ricercare e utilizzare le fonti storiche.
- Capire le relazioni tra storia locale e storia globale.
- Comprendere gli elementi fondanti della nostra Costituzione al fine di maturare degli atteggiamenti civili e responsabili.

ABILITA'

- Comprendere la storia del Novecento, nei suoi aspetti di continuità e discontinuità. rispetto al passato.
- Saper distinguere i diversi sistemi economici e politici e la loro evoluzione.
- Saper confrontare e discutere diverse interpretazioni storiografiche.
- Esporre i temi trattati in modo coerente e articolato, utilizzando gli elementi fondamentali del lessico disciplinare specifico.
- Saper leggere e comprendere fonti storiche e storiografiche di diversa tipologia.
- Sapersi orientare nel reperimento delle fonti pertinenti al tema oggetto di ricerca nelle biblioteche, nei musei e in ambiente digitale.
- Distinguere le differenze fra cause occasionali e reali motivazioni sociali, economiche e politiche di un evento storico.
- Saper usare dei documenti per produrre un testo storiografico anche in vista dell'Esame di Stato (tipologia B, ambito storico-politico).

METODOLOGIE

- Lezione frontale e strutturata;
- Lezione circolare basata su domande e risposte a dei problemi tra studenti e docente;
- Esercizi e attività di argomentazione;
- Sviluppo di attività inferenziali e comparative;
- Lettura, interpretazione e comprensione di fonti primarie e secondarie;
- Analisi di carte storiche e geografiche;
- Costruzione di schematizzazioni e mappe concettuali;
- Forum, dibattiti e gruppi di lavoro;
- Uso di tecnologie informatiche della comunicazione e di mezzi multimediali;
- Visione di documentari e film.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Terminologici e lessicali:

- possedere il linguaggio e i termini storiografici specifici;
- avere la capacità di utilizzare tali termini e di esporre il discorso storico.

Conoscitivi:

- possedere la conoscenza spazio-temporale del fatto storico, della sua complessità, del suo significato, delle sue connessioni con altri fatti storici e dei contesti in cui è collocato.

Argomentativi e logici:

- avere la capacità di ricostruire e interpretare i fenomeni storici attraverso una rielaborazione personale, la lettura di testi e brani storiografici, la comparazione tra le diverse interpretazioni;
- riuscire a ricostruire gli eventi storici, anche attraverso un esame consapevole delle fonti storiche analizzate.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Introduzione al 900

Il 900 come Secolo Breve per Hobsbawm e le sue fasi e caratteristiche e la differenza tra oggi e ieri.

La I Guerra mondiale e la Rivoluzione russa

Il panorama europeo e le cause della I Guerra mondiale tra la fine dell'800 e l'inizio del 900: la politica aggressiva della Germania; cenni alla guerra russo-giapponese; la Triplice Intesa e la Triplice Alleanza; cenni alle crisi marocchina e Turca, la I guerra balcanica.

La prima guerra mondiale: la "polveriera" balcanica e l'attentato di Sarajevo; il primo anno di guerra; l'Italia tra interventisti e neutralisti e la sua entrata in guerra; le conseguenze del ritiro russo; l'intervento americano; il 1918 e la fine del conflitto; le Conferenze e i Trattati di Pace.

La Rivoluzione russa e l'URSS

La rivoluzione d'ottobre: il crollo della Russia e l'abdicazione dello zar; i governi provvisori; le tesi d'aprile di Lenin e la rivoluzione d'ottobre; Lenin al potere.

L'Unione Sovietica tra le due guerre: gli sviluppi della rivoluzione russa e la guerra civile; i provvedimenti del governo di Lenin; la Nep; la Terza Internazionale; Stalin al potere.

La crisi dello stato liberale e l'affermarsi del Fascismo in Italia, il sorgere dell'Unione Sovietica in Russia e del Nazismo in Germania.

La crisi dello Stato liberale in Italia e la nascita del fascismo: il problemi del dopoguerra in Italia; nascita dei Fasci di combattimento; la questione fiumana e

l'impresa di D'Annunzio; il “biennio rosso”; il sorgere del Partito comunista; il diffondersi delle squadre d'azione.

Il primo governo fascista: la “marcia su Roma”; il governo di coalizione Mussolini; la milizia; la legge Acerbo; il delitto Matteotti.

Il regime fascista: la svolta accentratrice e dittatoriale del fascismo; la Carta del lavoro; il protezionismo e la politica d'intervento economico dello Stato; i Patti Lateranensi, la politica estera del fascismo.

La Germania del dopoguerra: le difficoltà dell'Europa nel dopoguerra; i problemi della Germania; Hitler e il movimento nazista.

La Germania: l’ascesa di Hitler; la Germania nazista e la formazione di uno Stato unitario e totalitario; l'ideologia nazista e l'antisemitismo;

Le cause della II Guerra mondiale e la II Guerra mondiale

La situazione internazionale e le origini: la guerra d’Etiopia italiana e le sue conseguenze; Hitler e il riarmo; Hitler occupa la Renania; l’asse Roma-Berlino-Tokio; l’annessione dell’Austria; i Sudeti e la conferenza di Monaco; l’occupazione della Cecoslovacchia; il Patto d’acciaio **.**

La II Guerra mondiale

La distruzione della Polonia; la caduta della Francia; la battaglia d’Inghilterra; il fallimento della guerra italiana; l’attacco all’URSS; la svolta della guerra e le sconfitte dell’asse; la sconfitta della Germania; la Resistenza al fascismo in Italia.

L’ Italia dopo la II Guerra mondiale, la nascita dell’Italia repubblicana.

Il dopoguerra; il sorgere della repubblica in Italia; la Costituzione Italiana e le sue caratteristiche.

Il mondo dopo la II Guerra mondiale e la “Guerra fredda”

Le conseguenze della II Guerra mondiale: gli effetti della pace; USA e URSS e la divisione del mondo; Norimberga; gli accordi di pace; H. S. Truman, le tensioni internazionali e la questione di Berlino; l’Italia: Trieste e l'Alto Adige; l'ONU.

La “guerra fredda”: la fine della grande alleanza; il blocco occidentale e quello orientale; il “piano Marshall” e la Nato; il “Cominform” e il “Comecon”;

Cina e Corea: la rivoluzione cinese e la Cina di Mao; la guerra di Corea;

Il 1968: la contestazione giovanile in america, in Francia e in Italia

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI CONSIGLIATI

- Fossati, Luppi e Zanetti, “Spazio pubblico”, vol. III, Pearson (non usato nell’attività didattica)

- Sono state utilizzate dispense, documenti, video e fonti primarie fornite dal docente.

Circa l’educazione alla cittadinanza si è tenuto un approfondimento sulla Costituzione italiana: sue origini e caratteristiche.

DISCIPLINA: FILOSOFIA

Docente: Pierluigi Pizzitola

COMPETENZE RAGGIUNTE

“Interpretare passato e presente alla luce della comprensione delle tradizioni filosofiche e culturali”

Lo studente comprende che molte teorie filosofiche costituiscono tradizioni culturali più vaste che si sono sviluppate nel corso della storia, sia nel senso della continuità sia in quello della discontinuità rispetto al passato.

"Argomentare secondo la logica e il linguaggio della filosofia”

Lo studente formula le proprie idee su determinati temi in forma filosofica, avendo sullo sfondo le teorie filosofiche con le quali si è confrontato e utilizzando i modi argomentativi e il lessico peculiari della disciplina.

ABILITA’

- Rinforzo delle abilità conseguite nel biennio precedente
- Ricostruire lo sviluppo storico-culturale complessivo della civiltà occidentale;
- Individuare la crisi delle filosofie e le sue ragioni;
- Risalire da temi, problemi, teorie contemporanee alle tradizioni che ne furono origine;
- Elaborare valutazioni critiche personali;
- Stabilire approfondire nessi fra lo sviluppo storico della filosofia e quello di altre discipline

METODOLOGIE

- Lezione frontale e strutturata;
- Lezione basata su domande e risposte a dei problemi tra studenti e docente ed esercizi di argomentazione;
- Discussione problematica di tesi e loro avversione;
- Sviluppo di attività inferenziali e comparative;
- Lettura, interpretazione e comprensione dei testi originali;
- Costruzione di schematizzazioni e mappe concettuali;

- Forum, dibattiti e/o gruppi di lavoro;
- Uso di tecnologie informatiche della comunicazione e di mezzi multimediali.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Terminologici e lessicali:

possedere il linguaggio e i termini filosofici specifici; - avere la capacità di utilizzare tali termini e di esporre il discorso filosofico.

Conoscitivi:

avere la conoscenza degli Autori, delle loro opere, del loro contesto storico e dei problemi filosofici da loro posti; - possedere la conoscenza delle tematiche generali analizzate.

Argomentativi e logici:

- avere la capacità di comprendere e ricostruire il ragionamento filosofico attraverso l'analisi dei testi degli Autori soprattutto per mezzo di una loro lettura sintattica e semantica;
- riuscire a comprendere il significato delle risposte e delle interpretazioni dei Filosofi trattati e a comparare le diverse soluzioni da loro fornite.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Il ribaltamento della dialettica hegeliana e la critica al suo modello di razionalità.

- **Destra e sinistra hegeliana: l**a divisione nella scuola hegeliana e la separazione tra reale e razionale.

- **L. Feuerbach:** la critica ad Hegel; la Teologia, la Filosofia e l'Antropologia; la critica alla religione e l'ateismo.

- **K. Marx:** le opere; la critica a Hegel e alla sinistra hegeliana; i "Manoscritti" e il lavoro alienato; la visione materialistica della storia e la critica all'ideologia; il "Manifesto"; il "Capitale" e il funzionamento del sistema capitalista. La rivoluzione e la dittatura del proletariato.

- **F. Nietzsche:** le opere; la tragedia e la critica alla cultura occidentale; il "dionisiaco" e l' "apollineo"; la critica della storia e l'eterno ritorno (Così parlò Zarathustra); l'oltreuomo come essenza dell'uomo e la morte di Dio; il nichilismo attivo/passivo; la morale come errore della società occidentale; volontà di potenza e "trasvalutazione dei valori.

- **S. Freud e la rivoluzione psicanalitica:** le opere; la scoperta dell'inconscio; il metodo dell'interpretazione come decifrazione dei linguaggi dell'inconscio; la seconda topica e la sua struttura; la sessualità infantile; la libido.

- **M. Heidegger:** le opere; la critica alla metafisica occidentale; Essere e tempo e la sua incompiutezza; il problema ontologico e il concetto di "esserCi"; l'essere nel mondo come cura; la vita inautentica e quella autentica; l'esserci per la morte.

- **La scuola di Francoforte:** caratteristiche generali e storia; teorie e problemi.

- **H. Marcuse:** critica alla società industriale avanzata; l'uomo "a una dimensione" e la perdita del pensiero critico; falsi bisogni e bisogni reali; il "grande rifiuto" e i reietti.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI CONSIGLIATI

- Domenico Massaro; Maria Cristina Bertola, "La ragione appassionata", vol. III, Pearson (non usato nell'attività didattica)

- Sono stati utilizzati brani filosofici, video e dispense forniti dal docente.

DISCIPLINA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

DOCENTE: Enrico Dandrea

COMPETENZE RAGGIUNTE

1 - Inquadrare in modo coerente gli artisti, le opere, i beni culturali studiati nel loro specifico contesto storico, geografico e ambientale:

2 - Utilizzare metodologie appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte moderna, contemporanea analizzata anche attraverso l'uso di risorse multimediali, nei suoi aspetti iconografici e simbolici, in rapporto al contesto storico, agli altri linguaggi, all'artista, alla committenza e ai destinatari;

3 - Studiare e capire le opere architettoniche per poterle apprezzare criticamente, saperne riconoscere i materiali e le tecniche, distinguerne gli elementi compositivi e riconoscerne i caratteri stilistici essenziali;

4 - Utilizzare una terminologia specifica del linguaggio dell'arte e delle tecniche di rappresentazione grafica;

ABILITA'

1 - Confrontare gli stili, le strutture e le diverse modalità di realizzazione delle opere nei diversi periodi storici.

2 - Riconoscere gli apporti innovativi introdotti dagli artisti del XIX e del XX sec. nel campo delle arti. Individuare nelle opere il significato simbolico assegnato ad alcuni elementi.

3 - Analizzare un'architettura nella tipologia, nella struttura, nei materiali, nelle funzioni, nel significato simbolico, nella distribuzione degli spazi e nella

composizione della facciata.

4 - Cogliere le relazioni esistenti tra espressioni artistiche di diverse civiltà e aree culturali, evidenziando analogie, differenze, interdipendenze.

METODOLOGIE - Descrivere le metodologie effettivamente utilizzate

Considerando i diversi stili cognitivi e le varie modalità di apprendimento (uditivo, visivo, cinestetico) sia globalmente (classe) che individualmente, si cercherà di offrire un ambiente educativo che tenga conto delle differenze individuali, oltre che delle esigenze didattiche globali del gruppo.

Le modalità utilizzate Si sono utilizzate a lezione le seguenti modalità: lezione frontale, lezione dialogata, lezioni strutturate in fasi, lavori di gruppo, attività di ricerca, esercitazioni grafiche;

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per ciò che riguarda la valutazione si è tenuto conto di ciò che ogni studente ha acquisito in merito ai contenuti proposti, come ha fatto proprie determinate abilità e come ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, con graduale autonomia e responsabilità.

Inoltre si è tenuto conto anche dell'interesse e della partecipazione, dei progressi rispetto ai livelli di partenza, dei ritmi di apprendimento, dei ritmi di lavoro personali, delle capacità di esporre in modo fluido e corretto, della capacità di rielaborazione personale, della capacità di operare collegamenti interdisciplinari.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Saper leggere un'opera d'arte e comprenderne il significato.

Saper utilizzare una terminologia specifica del linguaggio dell'arte e conoscere le principali tecniche artistiche ed i materiali impiegati.

Inquadrare le opere d'arte nel periodo storico corretto per collegare gli influssi esterni all'operato degli artisti.

CONTENUTI disciplinari

Romanticismo
Theodore Gericault tra neoclassicismo e romanticismo: "La zattera della Medusa" – "Ritratti di alienati".
Eugene Delacroix: "La libertà che guida il popolo" - analisi dell'opera.
Francesco Hayez: la pittura romantica storica – i ritratti -"Il bacio"

La pittura romantica di Caspar Friedrich: “Viandante sul mare di nebbia”, “Mattino sul Riesegebirge”.
I paesaggisti inglesi: Turner “Annibale attraversa le Alpi”, “ La valorosa Temeraire”,“La nave negriera” e Constable “Flatford Mill”, “La cattedrale di Salisbury”.

Realismo francese

Gustave Courbet analisi di alcune opere: “Donne sulla riva della Senna”, “Gli spaccapietre”, “Un funerale ad Ornans”
L’architettura del ferro e del vetro espressione della rivoluzione industriale: “Crystal Palace”.

Impressionismo
L'arte giapponese dell'ukyo-e e le sue influenze sull'arte occidentale.
La pittura di Eduard Manet: “La colazione sull’erba”, “Olympia” “Il bar delle Folie Bergeres”
Claude Monet: la nascita dell'impressionismo; “Impressione: levar del sole”, la serie della “Cattedrale di Rouen”, “Il ponte giapponese”, “Le ninfee”

Edgar Degas tra impressionismo e realismo. “Lezione di Ballo”, “L’assenzio”, la scultura della “Ballerina”.

Postimpressionismo
Il postimpressionismo di Paul Cezanne -“La casa dell’impiccato”, “Montagna Saint Victoire”, “I giocatori di carte”.
Il post impressionismo di Vincent Van Gogh. Dagli esordi con “I mangiatori di patate” all’arrivo in Francia: “La stanza di Arles” “La notte stellata”, gli autoritratti, “Campo di grano con corvi”.
Paul Gauguin: i caratteri del suo stile - analisi di “La visione dopo il sermone” “La bella Angele” e alcune opere del periodo tahitiano.

Art Nouveau
Gustav Klimt e la secessione viennese: “Giuditta I”, “Ritratto di Adele Bloch Bauer”,”Il bacio” “Il fregio di Beethoven”.
Il modernismo catalano di Antoni Gaudì: Palazzo Guell. Casa Milà, parco Guell, la Sagrada Familia.

Espressionismo
I caratteri della pittura espressionista:
I Fauves francesi e Henri Matisse.
Analisi di alcune opere di Matisse “Calma lusso e voluttà”, “Donna con cappello”
Edvard Munch: il precursore dell’espressionismo tedesco: “La fanciulla malata” “Passeggiata sul corso Karl Johann” “ L’urlo”.
Espressionismo tedesco: Die Brucke, analisi di alcune opere di Kirchner: “Cinque

donne per strada", "Coppia in camera", "L'assassino", "Sottopassaggio di città".

Cubismo
Introduzione a Picasso e al cubismo.
Cubismo analitico e cubismo sintetico. "Le demoiselles d'Avignon", "Ritratto di Ambroise Vollard", "Ma Jolie", "Natura morta con sedia impagliata".
La tecnica di Picasso tra collages e papier collé.
Analisi di "Guernica".

Futurismo
Introduzione al futurismo.
Il manifesto di F.T. Marinetti.

Astrattismo
Vasilij Kandinskij: verso l'astrattismo: "Il primo acquerello astratto" "Alcuni cerchi" "Composiziome VI (diluvio universale), Impressione III (Concerto) di Vasilij Kandinskij.

Argomenti da svolgere dopo il 15 maggio:

Il surrealismo di Salvador Dalì e di Renè Magritte.

La pop art: Andy Warhol

Clil: Jackson Pollock and the action painting.

TESTI e MATERIALI

Libro di testo in adozione: "Dossier Arte – dal neoclassicismo all'arte contemporanea" a cura di Claudio Pescio – Giunti TVP editori.
Computer e tablet collegati a schermo televisivo.
Accesso alla rete per visionare opere in alta risoluzione e per guardare video.

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

Docente: Sonia Magnabosco

COMPETENZE

- Osservare, descrivere, analizzare e spiegare scientificamente fenomeni appartenenti al mondo naturale.
- Utilizzare le conoscenze scientifiche acquisite per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di attualità di carattere scientifico e

tecnologico della società contemporanea, valutando fatti e giustificando le proprie scelte.

- Essere consapevoli della natura, degli sviluppi, dei contributi e dei limiti della conoscenza scientifica e tecnologica.
- Saper collocare le scoperte scientifiche e le conoscenze che ne sono derivate nella loro dimensione storica.

ABILITA'

a) Scienze della Terra

- Saper descrivere l'origine del pianeta Terra e delle sue sfere geochimiche (atmosfera, idrosfera e litosfera), la "catastrofe del Ferro" e la formazione del nucleo, del mantello e della crosta.
- Saper descrivere il modello della struttura interna della Terra sulla base di dati geofisici.
- Saper spiegare la fonte del calore interno terrestre, i meccanismi di sviluppo e le modalità della sua trasmissione in superficie.
- Saper spiegare l'origine dei magmi primari e secondari.
- Identificare i vari tipi di magmi, sialici e femici, in base alle differenti proprietà chimico-fisiche e a seconda dalle zone in cui si formano, e saperne descrivere il tipo di attività vulcanica conseguente.
- In base alla morfologia di un edificio vulcanico, saper spiegare il meccanismo eruttivo che lo può aver prodotto, e a seconda della tipologia eruttiva dedurre le manifestazioni principali e i diversi prodotti della sua attività vulcanica.
- Identificare, in base alla posizione geografica (zona di divergenza o di convergenza), il tipo di eventuale attività vulcanica e sismica presenti in un luogo della superficie terrestre.
  - Saper descrivere i tipi di eruzioni dei principali vulcani italiani (Etna, Vesuvio, Vulcano e Stromboli), dei vulcani islandesi, hawaiani e giapponesi, e in generale della "cintura di fuoco" del Pacifico.
- Saper descrivere le manifestazioni di vulcanesimo secondario (fumarole, solfatare, geyser, soffioni boraciferi…) e le zone in cui si manifestano.
- Saper spiegare il differente comportamento di litosfera e astenosfera quando sono sottoposte a forze, e quindi la diversa modalità di trasmissione del calore.
- Saper spiegare l'origine di un terremoto usando un bastoncino rigido come modello del rimbalzo elastico, con rappresentazione del superamento del carico di rottura.
  - Saper descrivere la diversa propagazione delle onde sismiche P ed S, e come lo studio di tale propagazione abbia permesso la determinazione delle principali discontinuità (*parte svolta in CLIL*).

- Saper leggere un sismogramma descrivendo come si può determinare la distanza dall'epicentro di un sisma.
- Saper descrivere le differenze tra la scala Mercalli (o MCS) e la scala Richter e saper raccontare da cosa dipende il rischio sismico di un luogo.
- Saper associare i movimenti delle placche litosferiche ai moti convettivi del mantello astenosferico.
- Saper collegare le teorie della deriva dei continenti di Wegener e dell'espansione dei fondali oceanici di Hess con la tettonica delle placche litosferiche.
- Saper spiegare l'origine della magnetosfera e descrivere le sue funzioni essenziali per la vita sulla Terra, oltre che nel determinare la formazione delle aurore polari.
- Saper spiegare il paleomagnetismo, una delle prove dell'espansione dei fondali oceanici, descrivendo le inversioni di polarità del campo magnetico terrestre nel tempo.

- Saper descrivere le diverse tipologie di margine di placca (divergente, convergente e trascorrente) e le dinamiche che li caratterizzano, con le conseguenti strutture geologiche (dorsali oceaniche, archi vulcanici con fosse oceaniche, faglie, orogenesi...).
  - Saper individuare sul planisfero i principali margini di placca e hot spot, e associare specifiche attività vulcaniche e sismiche che vi si manifestano (esempi utilizzati: cintura di fuoco del Pacifico, Dorsale Atlantica, faglia di San Andreas, Islanda, Yellowstone, Rift Valley africana…).
  - Riuscire a identificare sul planisfero le zone in cui la crosta terrestre è in accrescimento (principali dorsali oceaniche) rispetto a quelle in cui viene distrutta (principali fosse oceaniche).
  - Saper mettere in relazione l'intervento antropico sull'ambiente con i cambiamenti climatici in atto e prevedere le conseguenze future.

b) <u>Chimica Organica:</u>

- Saper individuare le reazioni di ossidoriduzione mediante osservazione delle variazioni dei numeri di ossidazione degli elementi.
- Saper identificare le diverse ibridazioni del carbonio e in base al tipo di legami covalenti presenti (semplice, doppio o triplo; sigma o pi greco) saper risalire agli angoli di legame nelle molecole.
- Riconoscere i diversi tipi di isomeri analizzando le formule di struttura o razionali con cui vengono rappresentati i composti.
- Saper spiegare i fattori che determinano le proprietà fisiche e la reattività dei composti organici.

- Identificare i composti organici a partire dalla loro formula, in base ai legami presenti e ai loro gruppi funzionali, e in base a questi saperne prevedere alcune proprietà fisiche e chimiche confrontandole con quelle di composti di categorie diverse.
- Saper descrivere la struttura del benzene e riconoscere i composti aromatici (monociclici e policiclici) dall'analisi delle loro formule, sapendo applicare la regola di Huckel.
- Conoscere la tossicità e cancerogenicità di alcuni composti organici di sintesi, come gli IPA, il DDT e il CVM *(parte di ECC)*.
- Saper descrivere le principali reazioni delle diverse classi di composti organici mettendole in relazione con i loro gruppi funzionali, con la presenza di legami pi-greco e di polarizzazioni dei legami.
- Saper scrivere le formule dei principali composti organici e attribuire i nomi partendo dalla loro formula.
- Saper costruire i principali composti organici, con i loro specifici gruppi funzionali, usando il kit sfere-bastoncini.
- Saper descrivere alcuni gravi disastri ambientali degli ultimi secoli *(parte di ECC):* Rachel Carson e il DDT, il caso del CVM (cloruro di vinile monomero) a Porto Marghera, la SLOI di Trento e il PTE (piombo tetraetile)

c) <u>Biochimica e Biotecnologie</u>

- Identificare, in base alla struttura chimica, carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici, e saper mettere in relazione tale struttura con le funzioni che svolgono negli organismi viventi.
- Saper riconoscere, nell'ambito delle biomolecole, i principali monomeri e polimeri naturali, sapendo descrivere le reazioni che permettono di legare tali monomeri per produrne i polimeri (condensazione o addizione tra gruppi funzionali presenti nei monomeri).
- Saper riconoscere gli zuccheri riducenti da quelli non riducenti utilizzando il saggio di Tollens *(parte svolta in CLIL)*.
- Saper descrivere cosa sono, come si ottengono e come agiscono i saponi.
- Saper descrivere la struttura delle membrane cellulari secondo il "modello a mosaico fluido", saperlo rappresentare graficamente indicandone i componenti chimici principali e per ciascuno di essei saperne descrivere la funzione.
- Saper descrivere la relazione tra struttura e funzione delle proteine, e saper spiegare le numerose funzioni di queste biomolecole, in particolare come catalizzatori biologici (gli enzimi).
- Saper rappresentare, mediante l'utilizzo di grafici, il concetto di energia d'attivazione e come varia nel caso di reazioni esotermiche ed endotermiche, in presenza e in assenza di un enzima.
    - Saper evidenziare analogie e differenze tra DNA e RNA e mettere in relazione la struttura degli acidi nucleici con la funzione svolta.

- Saper descrivere la relazione esistente tra il DNA e i vari RNA coinvolti nella sintesi proteica.
- Saper descrivere le modalità con cui avviene la regolazione dell'espressione genica.
- Saper descrivere i principali strumenti e le principali tecniche dell'ingegneria genetica, tra cui la clonazione e l'editing genetico.
- Saper descrivere l'importanza dei plasmidi batterici come vettori di geni mediante il processo di trasformazione batterica.

- Saper definire cosa sono e come vengono utilizzati gli enzimi di restrizione nella tecnica del DNA ricombinante, utilizzata per produrre OGM.
- Saper applicare la tecnica dell'elettroforesi su gel per effettuare il DNA profiling.
- Saper spiegare l'uso della tecnica della PCR per amplificare le sequenze di DNA ai fini dell'analisi genetica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Durante lo svolgimento delle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie:

- lezione in parte frontale e in parte dialogata, stimolando la partecipazione degli studenti;
- lezione interattiva realizzata con l'impiego di strumenti multimediali quali proiettore, ebook, video e animazioni tratte dall'ebook e/o da internet;
- esposizione di approfondimenti personali o di gruppo, mediante presentazione alla classe;
- attività di laboratorio, come la costruzione di modelli molecolari mediante apposito kit e alcune esperienze di chimica organica, preparate e svolte durante le lezioni CLIL in inglese (saggio di Tollens per l'identificazione delle aldeidi e degli zuccheri riducenti), ed altre relative alle biotecnologie svolte con una docente esperta (trasformazione batterica e DNA profiling);
- attività di monitoraggio e feedback periodici, tramite verifiche orali e scritte (test a scelta multipla, a completamento e a risposta aperta);
- condivisione di materiale didattico e consegne attraverso la piattaforma Gsuite (google classroom).
- Il 13 aprile 2026 la classe ha partecipato in orario pomeridiano al **progetto *"Una finestra sulle biotecnologie"*** in cui gli studenti hanno sperimentato la **trasformazione batterica** inserendo il gene della GFP (green fluorescent protein) in batteri E. coli tramite un plasmide modificato e li hanno piastrati in capsule di Petri con terreno di coltura, potendone successivamente osservare la crescita di colonie fluorescenti mediante l'uso di luce UV. Il 21 aprile 2026 la classe ha sperimentato la **tecnica del DNA profiling,** effettuando l'elettroforesi di 4 diversi campioni di DNA batteriofagico per separarne i

frammenti ottenuti con enzimi di restrizione; come conclusione è stata effettuata l'osservazione e l'interpretazione del bandeggio risultante.

- Durante l'anno sono state svolte **7 ore di lezione in modalità CLIL in lingua inglese, in compresenza con la docente prof.ssa Paola Segnana;** nel corso del primo periodo valutativo relativamente alla parte di Scienze della Terra, mentre nel secondo periodo sono stati approfonditi argomenti di Chimica organica *(gli argomenti svolti sono indicati nella parte relativa ai contenuti disciplinari).* **Metodologie:** lezione partecipata partendo da materiale teorico organizzato e protocolli di laboratorio forniti dalla docente; test finale di apprendimento a risposte chiuse; esperimenti pratici nel laboratorio di chimica.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la verifica dell'apprendimento sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove: **prove orali programmate**, **verifiche scritte programmate** (costituite da test con quesiti a scelta multipla, a corrispondenza, a completamento, insieme a domande a risposta più o meno breve), **approfondimenti su argomenti specifici**, sia personali che di gruppo, **esperienze pratiche di laboratorio.**

Per la valutazione, sia delle prove orali che scritte, ho considerato i seguenti parametri:

- proprietà di linguaggio, sia come chiarezza e correttezza espositiva che nell'uso accurato e consapevole della terminologia specifica delle varie discipline scientifiche (Scienze della Terra, Chimica, Biologia);
- comprensione delle domande e pertinenza delle risposte;
- preparazione specifica sugli argomenti trattati ed eventuale approfondimento personale;
- capacità di effettuare collegamenti con le varie parti del programma di scienze o collegamenti interdisciplinari.

Gli **elementi di valutazione** che concorrono all'assegnazione della **valutazione finale** sono:

- l'attenzione durante le lezioni;
- la partecipazione attiva al dialogo educativo;
- l'impegno e la costanza nello studio e nello svolgimento delle consegne;
- la diligenza nello svolgimento delle consegne;
- la comprensione e la completezza nell'acquisizione dei contenuti;
- la capacità di esposizione delle conoscenze;
- le capacità di rielaborazione, di analisi e di sintesi;

- la capacità di ricercare informazioni e di saperle riportare in modo corretto, chiaro e approfondito utilizzando anche supporti multimediali (elaborazione di power point....);
  - la competenza nell'utilizzo degli strumenti durante la pratica laboratoriale e nell'utilizzo delle conoscenze acquisite.

Per ciò che riguarda la valutazione finale, terrò infine conto dei progressi rispetto ai livelli di partenza, oltre che della misura in cui ogni studente ha acquisito i contenuti proposti, ha fatto proprie determinate abilità e ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, con graduale autonomia.

CONTENUTI DISCIPLINARI

a) SCIENZE DELLA TERRA

La prima parte, relativa a mineralogia e litologia, comprende argomenti del programma del 4°anno che, pur avendoli trattati, testati e valutati quest'anno, non verranno richiesti all'esame (tranne i silicati e il processo magmatico, con la classificazione dei magmi), in cui ci si concentrerà invece sulla parte di Tettonica delle Placche, inclusa la struttura interna della Terra e i fenomeni vulcanici e sismici, presenti nel programma del 5°anno.

- **Mineralogia** *(testo da pag 1-17, 20)***:** definizione di minerale; struttura cristallina e fattori che la influenzano, minerali amorfi; reticolo, abito cristallino e cella elementare; i diversi processi di formazione dei minerali; variazioni di struttura e composizione mineralogica, esempi di polimorfismo e di isomorfismo; le proprietà fisiche che permettono di identificare i minerali, la loro classificazione in categorie chimiche; approfonditi in particolare **i silicati,** la struttura del tetraedro silicato, la sua neutralizzazione con cationi metallici o per concatenazione, la classificazione in base ai legami tra i tetraedri, le differenze tra **silicati femici e sialici**.

  Osservazione e riconoscimento di campioni di minerali delle diverse categorie.
- **Litologia:** *(testo da pag 25-39, da 41-42, esclusa serie di Bowen, pag 44)* rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche; il ciclo litogenetico; **il processo magmatico**, definizione di magma e composizione chimica, caratteristiche chimico-fisiche dei magmi e loro genesi, raffreddamento lento e rapido e formazione di tessiture diverse, classificazione delle rocce ignee in effusive ed intrusive con esempi principali, le tipologie di tessiture e le caratteristiche fisiche che permettono di riconoscerle (*parti svolte in modo*

semplificato rispetto al testo, analizzate ed osservati campioni solo di granito tra le intrusive, mentre tra le effusive basalto, porfido, ossidiana e pomice); **il processo sedimentario** *(da pag 52-61),* la formazione dei sedimenti per disgregazione di rocce preesistenti, il trasporto e la successiva formazione delle rocce sedimentarie per diagenesi dei sedimenti; le proprietà fondamentali delle rocce sedimentarie (presenza di fossili, stratificazione); classificazione delle rocce sedimentarie in clastiche, organogene e chimiche (*parte svolta in modo semplificato rispetto al testo, con osservazione di alcuni campioni di calcari organogeni e selci, arenarie e conglomerati);* **il processo metamorfico** *(da pag 66-71, esclusi gli ambienti metamorfici),* i fattori del metamorfismo (pressione e calore), la struttura delle rocce metamorfiche, scistose e non scistose, e la loro classificazione (*parti svolte in modo semplificato rispetto al testo, con osservazione di alcuni campioni di rocce scistose come micascisti, gneiss e filladi, e non scistose come il marmo).*

- **Formazione della Terra primordiale e sue caratteristiche** *(ripasso programma già svolto nei precedenti anni)*: dagli impatti di planetesimi alla formazione di una massa fluida omogenea, la "catastrofe del ferro" e il successivo differenziamento in strati; l'origine del calore interno; la formazione delle sfere geochimiche (atmosfera, litosfera e idrosfera) e della struttura interna (zonazione chimica in nucleo, mantello e crosta).
- **I fenomeni vulcanici** *(testo da pag 81-102, con alcune parti svolte in modo meno dettagliato):* genesi dei magmi e loro caratteristiche chimico-fisiche (composizione chimica, densità, temperatura, viscosità, quantità di componenti volatili); magmi femici e sialici, primari e secondari; struttura e classificazione dei vulcani (vulcanismo fissurale e centrale), il meccanismo eruttivo e le tipologie di eruzione in base al tipo di magma, attività effusiva ed esplosiva; forma degli apparati vulcanici esterni (a cono e a scudo); i prodotti principali e le strutture collegate con attività vulcanica esplosiva (piroclasti, nubi ardenti, edifici vulcanici a cono...) ed effusiva (lave a corde, plateaux basaltici ed edifici vulcanici a scudo); il vulcanismo secondario e le sue manifestazioni (solfatare, fumarole, soffioni boraciferi, sorgenti termali, geyser…); la distribuzione geografica dei vulcani sulla superficie terrestre; i vulcani italiani.

- **I fenomeni sismici** *(testo da pag 117-129)***:** definizione di terremoti o sismi, differenza con bradisismi (movimenti lenti verticali della litosfera dovuti a isostasia); le cause dei terremoti, i terremoti tettonici e il modello del rimbalzo elastico che ne spiega l'origine; ipocentro ed epicentro; le onde sismiche, differenze tra quelle profonde, P ed S, e quelle superficiali L, diversa modalità di propagazione nei vari stati di aggregazione fisica; i sismografi, strumenti per la rilevazione delle vibrazioni sismiche; lettura di un sismogramma e determinazione della distanza dall'epicentro mediante il sistema delle dromocrone; "radiografia" dell'interno della Terra mediante l'analisi della trasmissione delle onde P ed S, "zone d'ombra" e determinazione delle discontinuità *(parte effettuata con modalità CLIL)*; scala Mercalli (o MCS) e scala Richter, differenze; distribuzione geografica dei terremoti tettonici sulla superficie terrestre lungo i confini delle placche (zone di trascorrenza, convergenza e divergenza), e diversa intensità; la pericolosità e il rischio sismico; cenni alla natura sismica del territorio italiano.

- **La struttura interna della Terra** *(testo da pag 155-164, con descrizioni meno dettagliate)***:** determinazione delle principali discontinuità (Moho, Gutenberg e Lehmann) per mezzo della diversa propagazione delle onde sismiche S e P *(parte svolta in CLIL);* suddivisione in **crosta** (continentale ed oceanica), **mantello** (superiore ed inferiore), **nucleo** (interno ed esterno), con le caratteristiche principali di ciascuna parte; le differenze in termini di densità, composizione chimica, spessore ed età tra crosta continentale e crosta oceanica; suddivisione in **litosfera**, **astenosfera** e **mesosfera**, differente comportamento di litosfera e astenosfera quando sottoposte a forze; le celle convettive presenti nel nucleo esterno e nell'astenosfera.

- **Il calore interno della Terra e il magnetismo terrestre** *(testo da pag 165-170)***:** origine del calore interno terrestre e trasmissione verso l'esterno per mezzo della convezione; differenze tra nucleo interno ed esterno; l'origine del campo magnetico terrestre (teoria della dinamo ad autoinduzione), azione protettiva nei confronti della vita attuata dalla magnetosfera; la formazione delle aurore boreali per mezzo dell'interazione del vento solare con la magnetosfera; le inversioni di polarità e la migrazione dei poli magnetici.

- **Dalla deriva dei continente all'espansione dei fondali oceanici** *(testo da pag 177, no teorie preparatorie-182, da 196-198*): Alfred Wegener e la teoria della deriva dei continenti (1912), prove paleografiche, petrografiche, paleontologiche e paleoclimatiche, errata interpretazione delle cause; le esplorazioni oceanografiche effettuate dai sottomarini durante la seconda guerra mondiale e la scoperta della struttura dei fondali oceanici; la teoria dell'espansione dei fondali oceanici proposta dal

geologo statunitense Harry Hess; dorsali oceaniche e fosse oceaniche, zone in cui avviene rispettivamente costruzione di nuova crosta oceanica e distruzione di crosta; le prove a favore dell'espansione dei fondali (età e spessore dei sedimenti), magnetizzazione delle lave e paleomagnetismo.

- **La teoria della tettonica delle placche** *(testo da pag 183-192*): una teoria unificante le precedenti, capace di spiegare tutti i fenomeni endogeni; struttura delle placche litosferiche, le principali placche; margini di placca divergenti, convergenti e trascorrenti, strutture tipiche e fenomeni geologici che li caratterizzano; relazione tra moti convettivi dell'astenosfera e movimenti orizzontali delle placche litosferiche; formazione delle dorsali oceaniche, vulcanismo effusivo dal rift centrale con formazione di crosta basaltica; i tre possibili casi dei margini convergenti (due portano a subduzione e vulcanismo esplosivo, uno porta ad orogenesi; esempi); origine del movimento delle placche.

- **Distribuzione di attività vulcanica e sismica sulla superficie terrestre alla luce della teoria della tettonica delle placche** *(testo da pag 193- 195)*: vulcani e terremoti associati ai diversi tipi di margini di placca (vulcanismo effusivo e sismi non molto intensi nei margini divergenti, con formazione dorsali oceaniche; vulcanismo esplosivo e sismi molto intensi nei margini convergenti con subduzione, formazione dei sistemi arco vulcanico-fossa oceanica); vulcanismo da convergenza con vulcani lungo la costa (scontro tra margine con crosta continentale e margine con crosta oceanica) o con formazione di isole vulcaniche (scontro tra margini entrambi con crosta oceanica); differenze tra gli archi vulcanici lungo la costa del Sud America e gli archi vulcanici insulari dell'Indonesia e Giappone; i margini trascorrenti, senza vulcanismo ma con sismi intensi e faglie trasformi (es faglia di San Andreas, in California).

- **Vulcanismo non legato a margini di placca** *(testo pag 199-200)***:** gli **hot spot,** punti caldi della superficie terrestre; l'origine dei punti caldi grazie alla presenza di pennacchi, correnti ascensionali di magmi provenienti dal nucleo esterno; esempi di hot spot intraplacca (Hawaii, in mezzo oceano Pacifico; Yellowstone, un punto caldo continentale in mezzo alla placca Americana); esempi di hot spot che emergono a livello di dorsali oceaniche (Islanda, emersione della dorsale medioatlantica).

Programma CLIL del primo periodo

Studying Earth's interior [fromThompson-Turk, Earth Science and Environment, 4E. 2007]; Video: "GCSE Physics – Seismic Waves #75" by GCSE Physics 9-1 (S waves and P waves; how we can detect seismic waves with seismometers; how waves are refracted as they pass through the earth; how scientists used this information to learn about the internal structure of the Earth); Video: "The Mohorovicic seismic discontinuity | Cosmology & Astronomy | Khan Academy" by Khan Academy (The Mohorovicic Seismic Discontinuity or Moho: boundary between crust and mantle).

b) <u>CHIMICA ORGANICA</u>

- **Ripasso e completamento di alcune parti del programma di chimica di quarta:** le reazioni di ossidoriduzione (regole per il calcolo del numero di ossidazione, principi alla base dello scambio di elettroni nelle reazioni di ossidoriduzione); tipi di ibridazione (sp, sp^2 ed sp^3), forme e angoli di legame nelle molecole (applicazione teoria VSEPR); reazioni reversibili ed equilibrio chimico, le costanti di equilibrio e la legge dell'azione di massa; significato ed espressione della Ke; equilibri acido-base, caratteristiche degli acidi e delle basi, varie teorie che li definiscono (di Arrenius, di Bronsted e Lowry e di Lewis); l'autoprotolisi dell'acqua e il prodotto ionico dell'acqua Kw; l'equilibrio di autoprotolisi; il pH come modo pratico per esprimere l'acidità di una soluzione acquosa, la scala del pH; la costante di ionizzazione degli acidi e la loro forza; le costanti acide e basiche, Ka e Kb, e la direzione dell'equilibrio chimico.

NB Questi ultimi argomenti relativi agli equilibri chimici, pur avendoli trattati, testati e valutati quest'anno, non verranno richiesti all'esame perché pertinenti al programma del 4°anno.

- **<u>I composti organici</u>** *(testo da pag A3-7)*: differenze tra composti inorganici e organici; da Berzelius a Wohler, nascita ed evoluzione della chimica organica; Wohler e la prima sintesi organica (sintesi dell'urea partendo da composti inorganici), l'abbandono della teoria vitalistica; le formule per rappresentare i composti organici (formule brute, f. di struttura, f. di Lewis, f. razionali e schematiche) e le diverse informazioni che si possono ricavare; le **caratteristiche dell'atomo di carbonio** (numeri di ossidazione, elettronegatività, ibridazioni possibili, formazione di legami semplici, doppi e tripli; legami sigma e pi-greco, differente reattività, capacità di concatenazione); catene carboniose aperte, lineari e ramificate, e catene chiuse ad anello; confronto tra il raggio atomico del C rispetto al Si, formazione di legami covalenti più forti che lo rendono il miglior candidato per le molecole della vita.

- **<u>Il fenomeno dell'isomeria</u>** *(testo da pag A10-18)***:** definizione di isomeri e varie tipologie di isomeria; isomeria di struttura e stereoisomeria; esempi dei

diversi isomeri di struttura (di catena, di posizione, di gruppo funzionale); i diasteroisomeri, suddivisi in isomeri conformazionali e isomeri geometrici (cis o trans); esempi di isomeria cis-trans in alcheni e cicloalcani; gli enantiomeri o isomeri ottici, concetto di molecola chirale e centro chirale (C*), le proprietà ottiche, luce polarizzata e struttura del polarimetro, attività ottica, deviazione del piano di oscillazione della luce polarizzata da parte delle sostanze otticamente attive (enantiomero destrogiro (+) ed enantiomero levogiro (-) rispetto alla deviazione del piano di oscillazione della luce polarizzata); i racemi. *Laboratorio pratico*: costruzione di isomeri di vario tipo con il kit molecolare a sfere e bastoncini.

- **Le proprietà fisiche dei composti organici** *(testo pag A19)***:** stato di aggregazione fisica a T amb., temperatura di ebollizione, solubilità in acqua, fattori che le influenzano.
- **La reattività dei composti organici** *(testo da pag A20-22)***:** ripasso del concetto di stabilità e reattività chimica; fattori che influenzano la reattività dei composti organici, come il tipo di legami chimici presenti (covalenti sigma o pi-greco) quindi il grado di insaturazione, la polarità dei legami quindi i gruppi funzionali presenti, l'effetto induttivo e la risonanza.
- **Le reazioni chimiche dei composti organici** *(testo da pag A23-26)***:** i reagenti nucleofili ed elettrofili, con relativi esempi; rottura omolitica ed eterolitica dei legami covalenti; gli intermedi di reazione (radicali e carbocationi) e la loro diversa stabilità; principali tipi di reazioni chimiche, le ossidoriduzioni, le reazioni di sostituzione, di addizione e di eliminazione; le reazioni di polimerizzazione (per addizione e per condensazione).
- **Gli idrocarburi** *(testo pag A33)***:** definizione e caratteristiche generali, classificazione in saturi e insaturi, alifatici (a catena aperta o ciclici), e aromatici; cenni al petrolio e i problemi legati all'utilizzo dei suoi derivati (cambiamenti climatici e inquinamento da plastica).
- **Gli alcani e i cicloalcani** *(testo da pag A34-42)***:** formula generale, ibridazione sp^3 dei C, tipo di legami presenti; regole di nomenclatura (usando i sostituenti più semplici: metile ed etile; per i cicloalcani analizzati solo i primi termini 4 termini), formule di struttura, razionali e schematiche della serie omologa fino a massimo 10C; esempi di isomeri di catena e stereoisomeri (conformazionali, geometrici per i cicloalcani con sostituenti, ottici); proprietà fisiche; proprietà chimiche, scarsa reattività (tranne ciclopropano e ciclobutano per tensioni angolari dovute all'ibridazione sp^3 dei C), reazioni di combustione e di sostituzione radicalica omolitica degli alcani (esempio dell'alogenazione con fasi di inizio, propagazione e terminazione).
- **Gli alcheni e gli alchini** *(testo da pag A43-49)***:** formule generali, ibridazioni dei C, tipo di legami presenti e angoli di legame; regole di nomenclatura, analizzati solo i primi termini (fino a massimo 6C); isomerie possibili negli alcheni; dieni cumulati, coniugati e isolati; proprietà fisiche e chimiche; la reazione di addizione elettrofila eterolitica con formazione del carbocatione

(determinazione del carbocatione più stabile in base ad effetto induttivo) e applicazione della regola di Markovnikov agli alcheni asimmetrici.

- **Il benzene** *(testo da pag A50-52, 54 per SEA)***:** struttura e formule (f. bruta, di struttura, razionale e schematica), caratteristiche dovute all'aromaticità spiegata con la teoria della risonanza e con la teoria degli orbitali molecolari mediante la delocalizzazione degli elettroni pi-greco su tutto l'anello; proprietà fisiche e particolare stabilità dovuta alla risonanza; solo citata la reazione di sostituzione elettrofila aromatica (SEA), senza meccanismo di azione.
- **Gli idrocarburi aromatici** *(testo da pag A52-53)*: regola di Huckel per determinare l'aromaticità di un composto; composti aromatici monociclici (toluene, xilene e stirene) e policiclici (IPA, come naftalene, antracene e benzopirene); la tossicità dei composti aromatici e la cancerogenicità di molti IPA (es benzopirene), dove sono presenti e come si formano *(parte di ECC)*.
- **I gruppi funzionali** *(testo pag A8)***:** definizione, loro importanza nel conferire le proprietà fisiche e la reattività alle classi di composti; la classificazione dei composti organici in base ai gruppi funzionali.
- **Gli alogenuri alchilici e arilici** *(testo da pag A66-67)*: gli alogeni e la loro elettronegatività, proprietà fisiche e chimiche determinate dalla presenza di alogeni sulla catena carboniosa di idrocarburi; solo citate le reazioni di sostituzione nucleofila; i molteplici utilizzi (dagli anticrittogamici al più importante polimero, il PVC); la frequente tossicità (tra gli alogenuri alchilici i CFC o clorofluorocarburi, il CVM o cloruro di vinile monomero del PVC; tra gli alogenuri arilici il DDT o diclorodifeniltricloroetano).
- **Programma ECC del secondo periodo** *(oltre al testo, approfondimenti personali da parte degli studenti)***:** approfondimento della tossicità di alcuni alogenuri alchilici e arilici che hanno causato danni all'ambiente e alla salute; i CFC e il "buco dell'ozono"; il CVM e il caso del polo petrolchimico di Porto Marghera, caso emblematico di reato contro la salute pubblica e l'ambiente; il DDT, Rachel Carson e la nascita dei primi movimenti ambientalisti; il caso SLOI di cui è stata vista e commentata la registrazione dello spettacolo di teatro civico di Andrea Brunello.
- **Alcoli, fenoli, eteri** *(testo da pag A69-75, non in dettaglio)*: formule generali e gruppi funzionali, proprietà fisiche a confronto (temperatura di ebollizione e solubilità in acqua, importanza dei legami ad H); nomenclatura degli alcoli primari, secondari e terziari, alcuni esempi significativi (metanolo, etanolo e glicerolo); alcoli come acidi deboli, confronto con idrossidi (stesso gruppo ossidrile, ma sono basi forti) e con fenoli (questi ultimi più acidi); le reazioni degli alcoli *(senza meccanismi di reazione)*, la sostituzione nucleofila e le ossidazioni degli alcoli 1' ad aldeidi e dei 2' a chetoni.
- **Aldeidi e chetoni** *(testo da pag A76-79)*: gruppo funzionale carbonilico, proprietà fisiche (punti ebollizione inferiori ai corrispondenti alcoli poiché non formano legami ad H); nomenclatura (solo i primi termini come metanale o formaldeide, etanale o acetaldeide, acetone); la tossicità della formaldeide; l'elevata reattività delle aldeidi e dei chetoni, le reazioni di addizione nucleofila

(reazione con alcoli e formazione di emiacetali, senza meccanismo di reazione; reazione presente nella ciclizzazione dei monosaccaridi); le reazioni di ossidazione delle aldeidi ad acidi carbossilici e il saggio di Tollens. *Laboratorio :* saggio di Tollens *(parte svolta in CLIL),* per distinguere aldeidi (glucosio) da chetoni (acetone), quindi è possibile utilizzarlo per distinguere zuccheri riducenti (glucosio) da quelli non riducenti (saccarosio).

- **Gli acidi carbossilici** *(testo da pag A80-83)***:** gruppo funzionale carbossilico; nomenclatura (primi termini, fino a 4C); gli acidi grassi saturi e insaturi, acidi carbossilici a catena lineare con più di 4C; le proprietà fisiche; acidità degli acidi carbossilici, stabilità ione carbossilato (per risonanza); reazione di sostituzione nucleofila acilica (SNA) con alcol e formazione di un estere *(senza meccanismo di reazione)*; reazione di sostituzione nucleofila acilica con ammina e formazione di un'ammide; reazione degli acidi carbossilici con base forte (NaOH o KOH) e formazione di saponi (sali di acidi grassi).
- **Gli esteri** *(testo da pag A83-86)***:** gruppo funzionale, come si ottengono, (reazione di esterificazione scaldando un acido carbossilico con un alcol, quindi SNA, con produzione di estere ed acqua); caratteristiche fisiche; reazione di idrolisi alcalina degli esteri e produzione di saponi; esteri importanti in natura (trigliceridi e fosfolipidi).

- **I saponi** *(testo pag A85 e B20)*: cosa sono e come si possono ottenere; caratteristiche fisiche e azione detergente.
- **Le ammine e le ammidi** *(testo da pag A86-89, non in dettaglio)***:** formula generale e gruppo funzionale basico; ammine primarie, secondarie e terziarie; proprietà fisiche; proprietà chimiche (nucleofili), reazione con carbossile e produzione di ammidi; risonanza del gruppo funzionale ammidico e sue conseguenze (perdita della basicità dell'N e blocco della rotazione sul legame singolo); le proteine come esempio di poliammidi (formazione legame peptidico).
- **I polimeri** *(testo pag A92)***:** omopolimeri ed eteropolimeri; polimeri naturali e sintetici; polimeri naturali formati da uno stesso monomero (i polisaccaridi come amido, glicogeno, cellulosa) e formati da monomeri diversi (proteine, acidi nucleici); esempi di polimeri sintetici: polietilene, PE, ottenuto con reazione di addizione, e PVC (il caso del petrolchimico di Porto Marghera).

Programma CLIL del secondo periodo

Tollens' test (silver-mirror test): a qualitative laboratory test used to distinguish between an aldehyde and a ketone by means of Tollens' reagent; aldehydes are readily oxidized whereas ketones are not; Theory and Practical experiment; Making esters from alcohols and acids: students explore the formation of esters through the ability of different alcohols to react with organic acids; Theory and Practical experiment.

c) Biochimica e biotecnologie

- **<u>Le biomolecole</u>** *(testo pag da B 3-10, da B 12-22, da B 26-32, da B 34-39, da B 125-126, non in dettaglio)***:** principali elementi chimici che le costituiscono e caratteristiche generali (macromolecole polifunzionali spesso polimeriche); gruppi funzionali presenti, classificazione e funzioni di **carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici;** la gliceraldeide come trioso di riferimento per la determinazione degli enantiomeri della serie D ed L tra i **monosaccaridi,** i monosaccaridi della serie D (i più diffusi in natura); ciclizzazione del D-glucosio in soluzione (addizione nucleofila con formazione di emiacetale ciclico) e l'interconversione tra gli anomeri α e β, in equilibrio con la forma aperta lineare; la rappresentazione delle forme cicliche dei monosaccaridi; il legame O-glicosidico tra due monosaccaridi e la formazione di **disaccaridi,** esempi (saccarosio, maltosio, lattosio), zuccheri riducenti e non riducenti (programma svolto in CLIL); **polisaccaridi***,* origine, struttura e funzioni di amido, glicogeno e cellulosa (omopolimeri del D-glucosio); i **lipidi***,* gli acidi grassi saturi e insaturi come precursori di **trigliceridi** e **fosfolipidi** (esteri del glicerolo con acidi grassi), le loro funzioni; l'influenza sul punto di fusione della presenza di acidi grassi insaturi; grassi e oli, trigliceridi di riserva energetica di animali e piante, le differenze a livello chimico; la reazione dei trigliceridi con NaOH e l'idrolisi alcalina che porta alla formazione dei saponi; struttura chimica dei **fosfolipidi** e funzione nella formazione delle **membrane cellulari**; l**e proteine** *e* le loro numerose funzioni, formula generale degli α-amminoacidi, presenza di un centro stereogenico ed isomeri ottici D ed L (soli isomeri L nelle proteine); la classificazione degli amminoacidi in base alla catena laterale (10 idrofobici e 10 idrofilici), il legame peptidico tra AA; **le strutture delle proteine** (primaria, secondaria, terziaria e quaternaria) e la correlazione tra struttura e funzione.
- **La membrana cellulare:** modello a mosaico fluido, con doppio strato fosfolipidico e proteine (canale, pompe, recettori, enzimatiche...).
- **Gli acidi nucleici** *(testo da125-131)*: la struttura dei nucleotidi, le basi azotate e la loro complementarietà; la doppia elica del DNA e la sua duplicazione semiconservativa; legami fosfodiesterici tra i nucleotidi; la struttura e le funzioni di mRNA, tRNA ed rRNA nella sintesi proteica; il codice genetico e le sue caratteristiche; struttura della cromatina, spiralizzazione/condensazione della cromatina e formazione dei cromosomi.
- **La ricombinazione batterica** *(testo da pag 150-153)*: ripasso struttura cellule procariote e loro riproduzione cellulare per scissione binaria; metodi di ricombinazione genetica (coniugazione, trasformazione e trasduzione); l'uso di plasmidi come vettori di geni nelle biotecnologie moderne.

<u>Il programma svolto entro il 15 maggio finisce qui</u>. Si prevede di completare la parte relativa alle biotecnologie successivamente, trattando gli argomenti qui sotto elencati.

- **Il passaggio dell'informazione genetica dal DNA all'RNA alle proteine** *(testo da B132-134)*: il codice genetico e le sue caratteristiche; le fasi della

sintesi proteica e l'espressione genica; l'organizzazione dei geni, negli eucarioti, in introni ed esoni; l'RNA polimerasi e la trascrizione del messaggio genetico in mRNA; maturazione dell'mRNA e splicing alternativo.

- **La regolazione dell'espressione genica** *(testo da B 135-142,)***:** regolazione pre-trascrizionale, trascrizionale, post-trascrizionale (splicing alternativo); cenni alle regolazioni durante la traduzione e le fasi successive di maturazione delle proteine; cenni alle differenze tra genetica ed epigenetica.
- **Le biotecnologie** *(testo da pag B163-171, da 174-176, da 185-193)***:** definizione, biotecnologie tradizionali e moderne, i vantaggi di queste ultime; gli strumenti dei biotecnologi, enzimi di restrizione e tecnica del DNA ricombinante; il clonaggio genico e la PCR; l'ingegneria genetica e la produzione di OGM; la tecnica del DNA profiling (esperienza di laboratorio effettuata il 21 aprile) e le analisi forensi della polizia scientifica; la clonazione di organismi viventi; cenni ad editing genetico e terapie geniche (CRISPR/Cas 9); le biotecnologie ed il dibattito etico (ed. alla cittadinanza).

<u>TESTI UTILIZZATI</u>

- **Carbonio, metabolismo, biotech - Chimica organica, biochimica e biotecnologie**

Autori: G. Valitutti, N. Taddei, G. Maga, M. Macario; casa editrice: Zanichelli

- **Terra in movimento (volume unico) –** Tarbuck, Lutgens – sanoma linx

- **Altri sussidi didattici**: materiale fornito dall'insegnante (presentazioni in power point, video, link per approfondimenti, ecc.) e condiviso attraverso Google Classroom o email.

DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE

DOCENTE: Giovanna Beber

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> – livello B2/C1

- Comprendere e ricavare informazioni dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.
- Interagire oralmente e per iscritto in lingua inglese in diverse situazioni.
- Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti.

<u>ABILITA'</u> – livello B2/C1

- Capire discorsi di una certa lunghezza e argomentazioni anche complesse, trasmissioni e film in lingua standard.
- Leggere testi su questioni d'attualità.
- Elaborare e sintetizzare informazioni di fonti e testi diversi per l'utilizzo in una

presentazione anche multimediale.
- Riuscire a interagire in modo normale con parlanti nativi, partecipare attivamente a una discussione, esponendo e sostenendo le proprie opinioni.
- Riuscire a esprimersi oralmente e scrivere testi scritti in modo chiaro e articolato su una vasta gamma di argomenti.
- Utilizzare sistematicamente le risorse a disposizione, quali dizionari, motori di ricerca e altre fonti online.
- Utilizzare il vocabolario appreso in altri ambiti.
- Comprendere, interpretare e commentare un testo letterario narrativo e poetico, mettendo in atto un approccio comparativo e interdisciplinare.
- Rapportare la propria cultura con quella veicolata dalla lingua inglese.

METODOLOGIE

- Il percorso formativo è stato caratterizzato dall'**utilizzo costante della lingua straniera.**
- Si è privilegiata la lezione strutturata (*presentation-practice-production)* come prassi didattica, attivando sperimentazioni di percorsi innovativi, dove particolare attenzione è stata prestata alla sfera relazionale ed emotiva.
- Per favorire il confronto e l'autonomia, si è stimolata la partecipazione attiva degli studenti anche con lavoro a coppie o a gruppi, apprendimento cooperativo, lezione capovolta, mini-relazioni, dialoghi, esercitazioni di scrittura creativa.
- Si sono utilizzate varie forme espressive (film, immagini, documentari) e contestualizzazione delle stesse, anche al fine di fornire allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una lettura più approfondita della realtà.
- Si è promosso l'uso appropriato della tecnologia e dei siti dedicati all'apprendimento.
- Si è incoraggiata l'accettazione dell'errore e dell'ambiguità.
- Per quanto riguarda lo studio della letteratura, si è dato rilievo soprattutto allo studio dei testi, soffermandosi sull'analisi degli aspetti formali e contenutistici, e si sono allenati gli studenti a parafrasare e commentare usando le proprie parole, ricorrendo alla traduzione in lingua italiana solo per approfondire la comprensione di qualche passo.
- La comparazione di testi diversi e di autori appartenenti a periodi diversi è stata utilizzata costantemente per stimolare nei discenti un atteggiamento critico. Lo studio mnemonico di date e aspetti biografici degli autori è passato in secondo piano, anche se si è cercato di collegare la produzione artistica alla temperie culturale dell'epoca così come alle vicende personali dei singoli autori.
- Si è spesso collegato lo studio della letteratura ad alcuni temi della società attuale, affrontando quindi la complessità del presente. In particolare, si è svolto un modulo di Educazione Civica e alla Cittadinanza, intitolato "Child labour in the past and the present", in cui si è approfondito il tema del lavoro minorile comparando la situazione presente con quella del periodo Vittoriano. Inoltre, si sono preparati gli studenti alla visione dello spettacolo teatrale in lingua inglese "Animal or Man?".
- Si è stabilito ogni raccordo possibile con le altre discipline, in modo che i contenuti proposti nella lingua straniera avessero carattere trasversale nel curriculum.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I momenti valutativi sono stati costanti e periodici, sia attraverso l'osservazione sistematica, sia mediante il colloquio e la correzione degli elaborati scritti.
Le prove orali si sono svolte attraverso la tradizionale interrogazione, ma anche tramite osservazioni costanti e rilievi in occasioni molteplici, quali gli interventi nei dibattiti, le relazioni di un lavoro personale, i giochi di ruolo, la formulazione di domande, ecc. Si sono somministrate verifiche scritte formative e sommative.
Si sono esplicitati i criteri di valutazione utilizzati nel corso dell'anno.
Per la valutazione finale, si è tenuto conto della misura in cui ogni studente ha acquisito i contenuti proposti, ha fatto proprie determinate abilità e ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, con graduale autonomia e responsabilità. Inoltre si è tenuto conto anche dell'interesse e della partecipazione, dei progressi rispetto ai livelli di partenza, dei ritmi di apprendimento, dei ritmi di lavoro personali, della capacità di esporre in modo fluido e corretto, della capacità di rielaborazione personale, della capacità di operare collegamenti interdisciplinari.

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Testi adottati: M. SPIAZZI, M. TAVELLA, M. LAYTON, Performer Shaping Ideas 1 & 2, Zanichelli
Oltre ai testi in adozione, si sono utilizzati materiali didattici elaborati dall'insegnante per rispondere in modo adeguato ai bisogni specifici della classe.
Attrezzature e spazi: computer; video-proiettore; aula e giardino
Si sono utilizzate le piattaforme (ambiente digitale delle *Gsuite for education*) per le lezioni, il dialogo o per la condivisione di materiali e la restituzione di compiti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

THE ROMANTIC AGE
The historical and cultural background pp. 248-251, 254-255
Video - The London 2012 Olympics Opening Ceremony

Romantic Poetry
W. BLAKE The Chimney Sweeper 1 and 2; London (*photocopy)*
W. WORDSWORTH Composed upon Westminster Bridge (*photocopy);* I Wandered Lonely as a Cloud
S.T. COLERIDGE The Rime of the Ancient Mariner: part 1, part 2-4- *(photocopy)*
Video - Film Clip: Pandaemonium (2000)

Romantic Fiction
M. SHELLEY Frankenstein: 'The creation of the monster'
Film trailers - 'Frankenstein'
Ted Talk Edu Video - It's time to question bio-engineering – Frankenstein's lab today

THE VICTORIAN AGE
The historical and cultural background pp.6-11, 82-84, 116
'A View on Victorian England' *(photocopy)*

Victorian Fiction

C. DICKENS Oliver Twist ‘Oliver wants some more’; Hard Times ‘Coketown’, ‘The definition of a horse’
Video - Charles Dickens The School of Life (*youtube)*
Full Film - ‘Oliver Twist’ by Polanski
O. WILDE The Picture of Dorian Gray ‘I would give my soul’
Video - Stephen Fry’s Interview on O. Wilde ‘Simply Wilde’ (*youtube)*

Victorian Poetry
A. TENNYSON Ulysses

THE MODERN AGE
The historical and cultural background
pp.150-151, 156-157, 163-164, 168, 243-244

War
R. BROOKE, The Soldier
W. OWEN, A Letter from the Trenches *(photocopy),* Dulce et Decorum Est
I. ROSENBERG, Break of Day in the Trenches *(photocopy)*

Transition
J. CONRAD Heart of Darkness ‘The devil of colonialism' *(photocopy),* ‘He was hollow at the core’
Film Trailer - ‘Apocalypse Now’ by F.F. Coppola

Modernism
T.S. ELIOT The Waste Land: ‘April is the cruellest month’, ‘At the violet hour’
J. JOYCE Ulysses ‘Molly’s Monologue’ *(photocopy)*

Commitment
V.WOOLF A Room of One’s Own ‘Shakespeare’s sister’ (*photocopy)*
W.H. AUDEN Refugee Blues
G. ORWELL Animal Farm ‘The execution’ *(photocopy)*

THE CONTEMPORARY AGE
‘Voices from English-speaking countries’ *(photocopy)*
MAYA ANGELOU, A Brave and Startling Truth
OLIVE SENIOR, Meditation on Yellow *(photocopy)*

DISCIPLINA: IRC

Docente: Lorenzo Rigo

CONTENUTI DISCIPLINARI

Testimonianza ricerca interiore
Qohelet
Pasqua
Niente -Teller
Testimonianza volontariato in Etiopia
Il male - i dolore dei bambini

La realtà africana - CUAMM
Incontro con il CUAMM
Legge 194 - Natale
Battaglione 101 etica
Apocalisse
I novissimi
La morte di Socrate e di Gesù
La morte per me...
La morte nell'esistenzialismo francese
La morte - aspetti antropologici
Mentimeter - argomenti

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: William Rosso

COMPETENZE

- Essere in grado di utilizzare le proprie capacità motorie per elaborare risposte motorie adeguate in situazioni complesse, in sicurezza anche in presenza di carichi, nei diversi ambienti anche naturali.
- Praticare attività sportive, individuali e di squadra, applicando tecniche specifiche e strategie apportando contributi personali.
- Saper assumere in modo attivo e responsabile corretti stili di vita con particolare attenzione alla prevenzione degli infortuni e alle norme basilari di primo soccorso.

ABILITA'

Essere in grado di svolgere attività di"durata e intensità" distinguendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica motoria.

- Saper assumere posture corrette.

- Saper autovalutare le proprie capacità motorie.

- Saper confrontare i risultati ottenuti con le tabelle di riferimento.

- Essere in grado di migliorare le proprie capacità coordinative e condizionali e di realizzare schemi motori complessi.

- Percepire e riprodurre ritmi anche variandoli.

- Essere in grado di rapportarsi con l'ambiente naturale praticando attività motorie individuali e in gruppo.

- Saper distinguere tra l'unitarietà del linguaggio convenzionale (es. l'arbitraggio) e quello espressivo (mimico, gestuale, grafico).

- Applicare strategie tecnico-tattiche nei giochi sportivi e nelle attività individuali.

- Saper cooperare nel gruppo utilizzando e valorizzando le diverse attitudini nei diversi ruoli.

- Saper praticare uno o più sport approfondendone la tecnica, la tattica e le metodiche di allenamento.

- Saper collaborare con i compagni nelle scelte tattiche, saper adottare e proporre strategie motorie complesse..

- Saper riconoscere e apprezzare su se stessi gli effetti derivanti dalla pratica motoria.

- Saper utilizzare la corretta respirazione ai fini della decontrazione muscolare e del rilassamento generale.

- Saper intervenire prontamente e saper applicare il codice di comportamento di anticipazione del rischio inerente alle attività svolte.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Considerando i diversi stili cognitivi, le varie modalità di apprendimento e quelle sensoriali (uditive, visive, cinestetiche), si è cercato di offrire un ambiente formativo ed educativo che tenga conto delle differenze individuali, oltre che delle esigenze didattiche globali del gruppo classe.

Sono state adottate le seguenti metodologie didattiche:

Learning by doing; teaching games for understanding (comprensione attraverso le esperienze di gioco); peer education (same level, fixed role peer-tutoring e reciprocal tutoring); lezioni frontali e dialogate; problem solving; cooperative learning; compito di realtà; brain storming; autovalutazione, valutazione reciproca.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Momenti valutativi costanti e periodici, sia attraverso l'osservazione sistematica in itinere, sia mediante prove pratiche e test atletici: ciò permette di individuare il livello delle competenze raggiunte dagli alunni, l'efficacia delle attività didattiche svolte nonché delle metodologie utilizzate. Gli studenti stessi sono stati invitati a riflettere sul proprio operato scolastico per potenziare le capacità di autovalutazione e per acquisire maggiore consapevolezza di sé.

Le prove pratiche assumono non solo la forma del tradizionale test fisco, ma diventano frutto di osservazioni costanti e rilievi in occasioni molteplici quali anche le esercitazioni tecniche, tattiche e, in generale, tutti i momenti del processo di apprendimento.

Per ciò che riguarda la valutazione finale, si è tenuto conto della misura in cui ogni

studente: ha acquisito i contenuti proposti; ha fatto proprie determinate abilità; ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, con graduale autonomia e responsabilità.

Inoltre, si è tenuto conto dei seguenti parametri: interesse e partecipazione (attenzione, qualità e quantità degli interventi); progressi rispetto ai livelli di partenza; ritmi di apprendimento; ritmi di lavoro personali; impegno personale nelle varie attività proposte; capacità di rielaborazione personale.

La valutazione formativa tiene conto della qualità dei processi attivati, della disponibilità ad apprendere e a lavorare in gruppo, dell'autonomia, della responsabilità personale e sociale e del processo di autovalutazione.

CONTENUTI DISCIPLINARI

- L'equilibrio (statico, dinamico, di volo) con l'utilizzo di ceppi, tavolette, asse alta/bassa, panca e cavallina
- Esercitazioni sulla corsa con ritmo personale e imposto
- Volley: esercizi cognitivi a base numerica, esercizi di mira, esercizi in gruppo, gioco con regole
- Calcio: esercizi coordinativi oculo-podalici, anche con proposte dei pari
- Parallele: esercizi di presa di coscienza e di orientamento
- Cerchi: esercitazioni di ritmo variato e coordinazione complessa; esercizi con bastone
- Agility: lavoro su 9 stazioni con i diversi attrezzi e prova
- Basket: ripasso dei fondamentali su dribbling, passaggio, tiro, terzo tempo, azioni tattiche, regolamenti e partite: Valutazione su tiro e dinamica
- Crossfit: tecnica specifica dei diversi esercizi proposti; prove base e limite con test

Dopo il 10 di maggio:

- Fair play: conoscenza e sperimentazione personale
- Giochi didattici coordinativi in piccolo gruppo
- Nordic walking: informazioni basilari sulla tecnica

TESTI E MATERIALI

Non sono presenti nell'istituto libri di testo.

6. INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE

6.1 Criteri di valutazione

L'attività di valutazione viene innanzitutto svolta singolarmente dai docenti e poi da ogni Consiglio di Classe.
La valutazione dell'Istituto si ispira ai seguenti principi:

- trasparenza: ogni voto deve essere comunicato e motivato al singolo alunno; inoltre i docenti inseriranno i voti nel registro elettronico entro i tempi stabiliti nella Carta degli impegni;
- obiettività: i criteri con cui vengono assegnati i voti devono essere esplicitati e la valutazione finale deve scaturire da un congruo numero di verifiche (almeno due per quadrimestre);
- uguaglianza: i docenti garantiscono agli alunni parità di trattamento.

I criteri generali di valutazione sono i seguenti:

- progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza
- risultati delle prove
- osservazioni relative alle competenze trasversali
- interesse nelle specifiche discipline
- impegno e regolarità nello studio
- partecipazione alle attività didattiche
- attività professionalizzanti extracurricolari (facoltativo per le classi dei trienni)
- grado di raggiungimento degli obiettivi

6.2 Criteri attribuzione crediti scolastici

I criteri di attribuzione del credito scolastico per il triennio sono quelli precisati dal MIUR (art.11 dell'OM 54 del 26/03/2026).

6.3 Modalità di svolgimento e griglia di valutazione del colloquio

Le modalità di svolgimento del colloquio tengono conto delle indicazioni ministeriali riportate nell'art. n. 22 dell' O.M. n. 54 del 26/3/2026.
Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente.

Il colloquio si svolge a partire con una breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale, anche alla luce delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente, ai sensi del comma 2 art. 22 OM 54/2026.

Per la valutazione del colloquio sarà adottata la griglia di valutazione di cui all'**allegato A** dell'ordinanza stessa di cui una copia è allegata al presente documento*.*

E' prevista una simulazione del colloquio d'esame il giorno 29 maggio.

7. ALLEGATI AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Secondo quanto previsto dall'art. 10 comma 2 dell'OM 54/2026 al documento sono allegati:

Allegato 1: griglia di valutazione 1^ PROVA SCRITTA (conforme ai criteri di valutazione indicati nel DM 769/2018)
Allegato 2: griglia di valutazione 2^ PROVA SCRITTA (conforme ai criteri di valutazione indicati nel DM 769/2018)
Allegato 3: griglia di valutazione COLLOQUIO ORALE (Allegato A – OM 54 del 26/03/2026)
Allegato 4: Simulazione Prima prova scritta
Allegato 5: Simulazione Seconda prova scritta

Allegato 1: griglia di valutazione 1^ PROVA SCRITTA (conforme ai criteri di valutazione indicati nel DM 769/2018)

Griglia di valutazione per la Prima prova scritta di italiano

Nome e cognome Classe

Indicatori generali (max 60 punti)		
INDICATORE 1	**punti**	**Descrittori**
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (distribuzione del contenuto in paragrafi e capoversi; equilibrio tra le varie parti; uso adeguato di sintassi, connettivi e punteggiatura per scandire e collegare i passaggi concettuali del testo; riconoscibilità della gerarchia delle informazioni e dei legami tra di esse, scorrevolezza, facilità e piacevolezza di lettura)	……	1-2= testo *del tutto/in larga parte* privo di struttura ed equilibrio tra le parti 3-4= testo con *numerose/alcune* carenze sul piano strutturale e/o dell'equilibrio delle parti 5=tendenza a giustapporre anziché a collegare le varie parti, carenze nella ripartizione del contenuto 6= tendenza a giustapporre anziché a collegare le varie parti, ripartizione equilibrata del contenuto 7= testo strutturato in modo semplice, carenze nella ripartizione del contenuto 8= testo strutturato in modo semplice, ripartizione equilibrata del contenuto 9= testo ben strutturato, con ripartizione equilibrata del contenuto 10= impianto rigoroso, testo scorrevole, con ripartizione funzionale ed efficace del contenuto
Coesione e coerenza testuale (tema principale sempre ben evidente; assenza di incoerenze; assenza di "salti" logici o temporali che rendano difficoltosa la comprensione; presenza di una progressione tematica; selezione delle informazioni	……	1-2= regole di coesione e coerenza *gravemente/frequentemente* disattese 3= alcune carenze riguardanti coesione e coerenza 4= principali regole di coesione e coerenza rispettate

rispondente al criterio della completezza e della funzionalità, uniformità del registro; omogeneità dello stile; uso efficace dei principali coesivi; ricorso a iponimi, iperonimi, sinonimi e sostituenti per evitare le ripetizioni, ellissi di parti implicite)		5= regole di coesione e coerenza nell'insieme rispettate 6= regole di coesione e coerenza completamente rispettate
INDICATORE 2		
Ricchezza e padronanza lessicale (correttezza delle scelte lessicali sul piano semantico; precisione e ampiezza delle scelte lessicali; padronanza dei linguaggi specialistici; adeguatezza delle scelte lessicali sul piano stilistico; eventuali tratti di colloquialità indebita)	……	1-2= *diffuse/alcune* scelte lessicali scorrette di gravità tale da pregiudicare la comprensione 3-4= *diffuse/numerose* scelte lessicali scorrette 5_6= *alcune/sporadiche* scelte lessicali scorrette 7-8= scelta lessicale corretta sul piano semantico, ma limitata, con *numerosi/alcuni* tratti di inadeguatezza (indebita colloquialità, "salti" di registro, stonature di stile) 9= scelta lessicale corretta, ma limitata 10-11= scelta lessicale ampia, ma con *numerosi/alcuni* tratti di inadeguatezza (indebita colloquialità, "salti" di registro, stonature di stile) 12-13= scelta lessicale *ampia e corretta/ampia, corretta ed efficace* 14= scelta lessicale ampia, e corretta ed efficace, con padronanza dei termini essenziali dei linguaggi specialistici 15= scelta lessicale ampia, e corretta ed efficace, con padronanza sicura dei termini essenziali dei linguaggi specialistici
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi; uso corretto ed efficace della punteggiatura)	……	1-2= *diffusi/numerosi* errori gravi di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 3-4= *diffusi/numerosi* errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 5-6= *alcuni/sporadici* errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 7-9= ortografia corretta, *numerosi/alcuni/sporadici* errori di morfosintassi e/o punteggiatura 10-12= ortografia e morfologia corrette, *numerosi/alcuni/sporadici* errori di morfosintassi e/o punteggiatura 13= ortografia e morfosintassi corrette, alcuni errori di punteggiatura 14= ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta, ma elementare 15= ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta con uso consapevole ed efficace di tutti i segni
INDICATORE 3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (inquadramento del tema da trattare in un contesto di riferimento; capacità di selezionare e gerarchizzare le informazioni; ricorso a diversi tipi di informazione; essenzialità e funzionalità delle informazioni)	……	1-2= conoscenze e riferimenti culturali *assenti/estremamente ridotti* 3-4= conoscenze e riferimenti culturali *limitati/ frammentari* 5= conoscenze e riferimenti culturali corretti ma essenziali 6= conoscenze e riferimenti culturali ampi 7= padronanza sicura del tema e ragguardevole orizzonte culturale di fondo
Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali	……	1-2= *totale/diffusa* mancanza della capacità di formulare giudizi critici e valutazioni personali

(capacità di fare affermazioni sostenute da adeguati riscontri di tipo culturale o da adeguate argomentazioni; autonomia e personalità del giudizio vs ricorso a stereotipi e luoghi comuni)		3-4= tendenza a formulare giudizi e valutazioni *senza portare elementi di supporto/portando elementi di supporto non corretti* 5= giudizi critici e valutazioni personali sostenuti e argomentati per lo più attraverso riferimenti banali e luoghi comuni 6= giudizi critici e valutazioni personali adeguatamente sostenuti e argomentati 7= trattazione ricca di giudizi critici e valutazioni personali di buon livello

Indicatori specifici – Tipologia A (max 40 punti)		
INDICATORI	**punti**	**Descrittori**
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, forma richiesta per la restituzione del testo letterario)	……	1-2= consegna *completamente/in parte* disattesa 3= consegna rispettata solo per gli aspetti essenziali 4= consegna completamente rispettata
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (correttezza, capacità di comprensione complessiva e analitica, livello di approfondimento della comprensione)	……	1-3= il testo è stato frainteso *completamente/in molti punti/in qualche punto* tanto da pregiudicare gravemente la comprensione 4-6= il testo è stato compreso in modo *incompleto/incerto/superficiale* 7= il testo è stato compreso solo nel suo senso complessivo 8-9= il testo è stato compreso nel suo senso complessivo e in *quasi/tutti* gli snodi tematici e stilistici più evidenti 10-11= il testo è stato compreso nel suo senso complessivo e in *quasi tutti/tutti* gli snodi tematici e stilistici 12= il testo è stato compreso in tutti i suoi aspetti in modo sicuro e approfondito
Puntualità nell'analisi (a seconda delle richieste della traccia: sul piano lessicale, sintattico, stilistico, retorico, metrico, narratologico…)	……	1-2= trattata solo *una minima parte/una parte limitata* dei quesiti 3-4= la trattazione presenta *diffuse/alcune* inesattezze anche gravi 5-6= la trattazione presenta *diffuse/alcune* inesattezze non gravi 7-8= la trattazione è corretta, ma *limitata agli aspetti più evidenti/superficiale* 9= la trattazione è corretta, ma approfondisce solo gli aspetti essenziali 10-11= la trattazione è corretta e approfondisce *quasi tutti/tutti* gli aspetti 12= tutti gli aspetti sono stati analizzati in modo sicuro e approfondito
Interpretazione corretta e articolata del testo (qualità dell'approccio interpretativo; capacità di cogliere gli aspetti del testo da sottoporre a interpretazione; capacità di portare riscontri testuali a sostegno dell'interpretazione, modalità con cui i riscontri testuali vengono proposti: indicazione puntuale, citazione corretta, riferimento a verso o riga…)	……	1= l'approccio al testo letterario è privo di apporti interpretativi 2= gli apporti interpretativi sono per lo più inadeguati e fuorvianti 3= sono presenti apporti interpretativi piuttosto frammentari 4-5= non sono stati colti *numerosi/alcuni* aspetti suscettibili di interpretazione

		6= interpretazione complessiva corretta, ma superficiale e priva del sostegno di riferimenti testuali 7= interpretazione complessiva corretta, ma superficiale, sebbene con qualche riferimento testuale 8= interpretazione complessiva corretta, ma non adeguatamente sostenuta da riferimenti testuali 9= interpretazione complessiva corretta e articolata, adeguatamente sostenuta da riferimenti testuali 10= interpretazione corretta, completa e approfondita, adeguatamente sostenuta da riferimenti adeguati 11=interpretazione corretta, completa e approfondita, adeguatamente sostenuta da riferimenti adeguati, con alcuni apporti personali di buon livello 12= interpretazione corretta, completa e approfondita, adeguatamente sostenuta da riferimenti adeguati, con diffusi apporti personali di buon livello

Indicatori specifici – Tipologia B (max 40 punti)		
INDICATORI	**punti**	**Descrittori**
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (correttezza e precisione nell'individuare tesi e argomentazioni pro e contro; capacità di cogliere la linea argomentativa del testo d'appoggio; capacità di cogliere elementi non espliciti a sostegno dell'argomentazione come il tono ironico o polemico del testo…)	……	1-2= la tesi *non è stata individuata/è stata fraintesa* 3-4= sono stati individuati solo *pochi/alcuni* punti della tesi 5-6= tesi individuata correttamente, ma *solo parzialmente/a grandi linee* 7= la tesi è stata individuata correttamente e in maniera puntuale 8= sono state individuate in maniera puntuale la tesi e le principali argomentazioni 9= sono state individuate in maniera puntuale e completa tesi e argomentazioni 10= sono state individuate in maniera puntuale e completa e sicura tesi e argomentazioni, inclusi gli aspetti meno evidenti
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti Coerenza del percorso; articolazione del percorso; messa in rilievo dei suoi snodi; efficacia degli argomenti e della loro disposizione)	……	1-3= percorso *alquanto sconnesso/ spesso incoerente/ a volte incoerente* 4-6= *diffuse/ricorrenti/alcune* incertezze nel sostenere il percorso con coerenza 7-8= percorso che dà conto in modo *semplice/articolato* solo dei passaggi logici essenziali 9-10= percorso che dà conto in modo *semplice/articolato* dei passaggi logici essenziali e dei passaggi tematici principali 11-12= percorso che dà conto in modo *semplice/articolato* di tutti gli snodi e passaggi del testo 13-14= percorso ben articolato e *pienamente coerente/pienamente coerente ed efficace* 15= percorso pienamente coerente, efficace e funzionale

Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (correttezza, congruenza, ampiezza, approfondimento e varietà dei riferimenti; approccio sostanzialmente compilativo o capacità di avvicinarsi al tema in maniera personale e originale)	……	1-2= riferimenti culturali *assenti/non pertinenti* 3-5= riferimenti culturali con *numerose/alcune/sporadiche* inesattezze 6-7= riferimenti culturali *scarsi/incompleti*, ma corretti 8= riferimenti culturali limitati, ma corretti 9= riferimenti culturali essenziali, approccio prevalentemente compilativo 10= riferimenti culturali essenziali, approccio sufficientemente personale 11= riferimenti culturali ampi, approccio prevalentemente compilativo 12= riferimenti culturali ampi, approccio sufficientemente personale 13= riferimenti culturali ampi e approfonditi, approccio prevalentemente compilativo 14= riferimenti culturali ampi e approfonditi, approccio sufficientemente personale 15= riferimenti culturali ampi e approfonditi, approccio particolarmente originale

Indicatori specifici – Tipologia C (max 40 punti)		
INDICATORI	**punti**	**Descrittori**
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione (svolgimento completo e pertinente della traccia quanto a richieste; rispetto delle eventuali indicazioni di lavoro; coerenza tra titolo e contenuto, sia per il titolo complessivo che per gli eventuali titoletti dei paragrafi; efficacia della titolazione)	……	1-2= richieste e indicazioni di lavoro *completamente/in parte* disattese 3-4= richieste e indicazioni di lavoro rispettate completamente 5= richieste e indicazioni di lavoro rispettate in modo completo ed efficace
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (coerenza del percorso; ordine e linearità dell'esposizione; messa in rilievo dei suoi snodi tematici e concettuali)	……	1-2= esposizione *del tutto/molto* disordinata 3-4= esposizione con *numerose/alcune* incertezze anche gravi nel suo sviluppo 5-6= esposizione con numerose/alcune incertezze di modesta entità nel suo sviluppo 7= esposizione elementare, che tende a giustapporre informazioni e affermazioni anziché sviluppare un discorso 8-9= esposizione elementare, che presenta solo *i principali/alcuni* snodi concettuali del discorso 10= esposizione elementare, ma che presenta con chiarezza tutti gli snodi concettuali del discorso 11-12= esposizione articolata, che presenta in modo chiaro *quasi tutti/tutti* gli snodi concettuali del discorso 13-14= esposizione ben articolata, che presenta in modo chiaro ed efficace *quasi tutti/tutti* gli snodi concettuali del discorso 15= esposizione ben articolata e rigorosa, che ricorre con sicurezza ed efficacia a tutti gli strumenti testuali dell'organizzazione logica (paragrafi, capoversi, connettivi e punteggiatura)
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	……	1-2= quadro culturale *inesistente/fortemente inadeguato*

(correttezza, congruenza, ampiezza, approfondimento e varietà dei riferimenti; approccio sostanzialmente compilativo o capacità di avvicinarsi al tema in maniera @personale e originale)		3-4= quadro culturale con *numerose/alcune* inesattezze 5-6= quadro culturale corretto, ma *molto lacunoso/lacunoso* 7-8= quadro culturale corretto, ma *incompleto/frammentario* 9-10= quadro culturale corretto, ma *ridotto/superficiale* 11= quadro culturale corretto ed essenziale, approccio compilativo 12-13= quadro culturale *essenziale/ampio*, approccio compilativo 14-15= quadro culturale *completo/completo e approfondito*, approccio compilativo 16-17= quadro culturale *essenziale/ampio*, trattazione di taglio personale 18-19= quadro culturale completo e approfondito, trattazione di taglio personale 20= quadro culturale ampio e approfondito, trattazione di taglio personale con apporti critici di buon livello

PUNTEGGIO TOTALE	**VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ELABORATO**
(generici……. + specifici …….) ……./100	**……. / 20**

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,5)

Allegato 2: griglia di valutazione 2^ PROVA SCRITTA (conforme ai criteri di valutazione indicati nel DM 769/2018)

Griglia di valutazione Seconda Prova - MATEMATICA

Indicatore	Livello	Punti	Descrittore	Problema	Quesiti
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. **Max. 5 punti**	L1	0-1	Esamina i dati proposti in modo inadeguato. Non riconosce modelli, analogie o leggi. Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto.		
	L2	1,5-2,5	Esamina i dati proposti in modo parziale verificandone la pertinenza al modello scelto in modo non sempre corretto. Riconosce modelli, analogie o leggi in modo non sempre appropriato. Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale, compiendo alcuni errori.		
	L3	3-4	Esamina i dati proposti in modo quasi completo, verificandone la pertinenza al modello scelto in modo corretto. Riconosce modelli, analogie o leggi in modo generalmente appropriato. Usa i codici grafico-simbolici in modo complessivamente corretto ma compiendo alcuni errori.		
	L4	4,5-5	Esamina i dati proposti in modo completo ed esauriente, con strategie ottimali e/o con approfondimenti, verificandone la pertinenza al modello scelto in modo corretto. Riconosce modelli, analogie o leggi in modo appropriato. Usa i codici grafico-simbolici con padronanza e precisione.		
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. **Max. 6 punti**	L1	0-1	Non conosce o conosce in maniera parziale i concetti matematici utili alla risoluzione del problema e non applica strategie risolutive rilevanti per la risoluzione. Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici.		
	L2	2-3	Conosce parzialmente i concetti matematici utili alla risoluzione del problema e applica strategie risolutive in modo non sempre corretto per la risoluzione. Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici.		
	L3	3,5-4,5	Conosce i concetti matematici utili alla risoluzione del problema in modo quasi completo e applica strategie risolutive in modo generalmente corretto per la risoluzione. Dimostra di avere una buona padronanza degli strumenti matematici, anche se manifesta qualche incertezza.		
	L4	5-6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla risoluzione del problema e applica strategie risolutive corrette e ottimali per la risoluzione. Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici.		
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. **Max. 5 punti**	L1	0-1	Formalizza il contesto teorico in modo superficiale o frammentario; non deduce dai dati o dalle informazioni il modello o le analogie o la legge che descrivono la situazione problematica. Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo.		
	L2	1,5-2,5	Formalizza il contesto teorico in modo parziale; deduce in parte, o in modo non sempre corretto, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o le analogie o la legge che descrivono la situazione problematica. Esegue numerosi errori di calcolo.		
	L3	3-4	Formalizza il contesto teorico in modo generalmente completo; deduce, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o le analogie o la legge che descrivono la situazione problematica. Esegue qualche errore di calcolo.		
	L4	4,5-5	Formalizza il contesto teorico in modo completo; deduce correttamente, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o la legge che descrivono la situazione problematica. Esegue i calcoli in modo corretto e accurato.		
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. **Max. 4 punti**	L1	0-1	Descrive in modo confuso e frammentario il processo risolutivo; comunica, con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui non riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica.		
	L2	1,5-2	Descrive in modo parziale il processo risolutivo; comunica con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare solo in parte la coerenza con la situazione problematica.		
	L3	2,5-3	Descrive in modo completo il processo risolutivo; comunica con linguaggio scientificamente adeguato le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica.		
	L4	3,5-4	Descrive in modo completo ed esauriente il processo risolutivo; comunica con linguaggio scientificamente corretto le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare completamente la coerenza con la situazione problematica.		
			Totale punteggio problema e totale punteggio quesiti	/20	/20
Nome e Cognome:			**Valutazione: /20 Media valutazione problema e quesiti**	/20	

Allegato 3: griglia di valutazione COLLOQUIO ORALE (Allegato A – OM 54 del 26/03/2026)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

Allegato 4: Simulazione Prima Prova scritta

ISTITUTO "A. DEGASPERI" BORGO VALSUGANA - SIMULAZIONE PRIMA PROVA ITALIANO 14 APRILE 2026

Svolgi la prova, scegliendo una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO

LETTERARIO ITALIANO PROPOSTA A1

Alda Merini, *La terra Santa,* Libri Scheiwiller, Milano, 2005.

Ieri ho sofferto il dolore

Ieri ho sofferto il dolore,
non sapevo che avesse una faccia sanguigna,
le labbra di metallo dure,
una mancanza netta d'orizzonti.
Il dolore è senza domani,
è un muso di cavallo che blocca
i garretti possenti,
ma ieri sono caduta in basso,
le mie labbra si sono chiuse
e lo spavento è entrato nel mio petto
con un sibilo fondo
e le fontane hanno cessato di fiorire,
la loro tenera acqua
era soltanto un mare di dolore
in cui naufragavo dormendo,
ma anche allora avevo paura
degli angeli eterni.
Ma se sono così dolci e costanti,
perché l'immobilità mi fa terrore?

Alda Giuseppina Angela Merini (1931-2009), internata per la prima volta nel 1947 per un disturbo bipolare, alternò periodi di salute e di malattia: a queste esperienze si deve la maggior parte della sua produzione letteraria.

Comprensione e analisi

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

1. Presenta in sintesi il contenuto della poesia.
2. Descrivi la struttura metrica e stilistica del testo.
3. Individua le metafore che Alda Merini utilizza per riferirsi al dolore.
4. Per quale motivo '*il dolore è senza domani*'? E quali sono le sensazioni della poetessa di fronte ad esso?

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione di Alda Merini e/o di altri autori a te noti, elabora una riflessione sulla modalità con cui nella letteratura è stato affrontato il tema del dolore e della scrittura come forma di salvezza.

PROPOSTA A2

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

«Alzai le spalle anche stavolta. Le alzavo sovente in quei giorni. Il finimondo sempre

atteso era arrivato. Era chiaro che Torino tranquilla in distanza, la solitudine dei boschi, il frutteto, non avevano più senso. Eppure tutto continuava. Sorgeva il mattino, calava la sera, maturava la frutta. M'aveva preso una speranza, una curiosità affannosa: sopravvivere al crollo, fare in tempo a conoscere il mondo di dopo.
Alzavo le spalle ma bevevo le voci. Se qualche volta mi tappavo le orecchie, era perché sapevo bene, troppo bene, quel che avveniva e mi mancava il coraggio di guardarlo in piena faccia. La salvezza appariva questione di giorni, forse di ore, e si stava attaccati alla radio, si scrutava il cielo, ci si svegliava ogni mattina con un sussulto di speranza.
La salvezza non venne. Vennero, bisbigliate, le prime notizie di sangue. […] Le strade e le campagne formicolavano di fuggiaschi, di soldati infagottati in impermeabili, stracci, giacchette, scampati dalle città e dalle caserme dove tedeschi e neo-squadristi infuriavano. Torino era stata occupata senza lotta, come l'acqua sommerge un villaggio; tedeschi ossuti e verdi come ramarri presidiavano la stazione, le caserme; la gente andava e veniva stupita che nulla accadesse, nulla mutasse; non tumulti, non sangue per le vie; solamente, incessante, sommessa, sotterranea, la fiumana di scampati, di truppa, che colava per i vicoli, nelle chiese, alle barriere sui treni. Altre cose strane accadevano. Lo seppi da Cate, da Dino, dai loro bisbigli e ammicchi d'intesa. Fonso e gli altri incettavano armi, svaligiavano magazzini e ripostigli; qualcosa nascondevano anche alle Fontane. […]
Oggi ancora mi chiedo perché quei tedeschi non mi aspettarono alla villa mandando qualcuno a cercarmi a Torino. Devo a questo se sono ancora libero, se sono quassù. Perché la salvezza sia toccata a me e non a Gallo, non a Tono, non a Cate, non so. Forse perché devo soffrire dell'altro? Perché sono il più inutile non merito nulla, nemmeno un castigo? Perché ero entrato quella volta in chiesa? L'esperienza del pericolo rende vigliacchi ogni giorno di più. Rende sciocchi, e sono al punto che esser vivo per caso, quanto tanti migliori di me sono morti, non mi soddisfa e non mi basta. A volte, dopo aver ascoltato l'inutile radio, guardando dal vetro le vigne deserte penso che vivere per caso non è vivere. E mi chiedo se sono davvero scampato.»

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

Comprensione e analisi

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

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

Interpretazione

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

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Emilio Gentile**, *L'apocalisse della modernità,* Mondadori, Milano 2008, pp. 11–12. «Il brutale realismo della guerra, osservava la «Contemporary Review»[1] nel febbraio 1918, aveva intensificato «l'aspirazione per un mondo più nobile e più elevato come risultato del martirio del mondo civile. La gente più sana e più pacata va dicendo: tutto sarà differente dopo la guerra, dovremo iniziare tutto di nuovo, dobbiamo chiudere con gli errori e i fallimenti del passato». Ma queste aspirazioni apparivano «sentimentali e prive di fondamento», perché era «letteralmente impossibile cominciare tutto da capo».

Se interroghiamo la gente comune e i semplici soldati, aggiungeva la rivista, «scopriamo che essi non sono abbacinati dalla visione apocalittica di un nuovo cielo e una nuova terra, ma desiderano solo sicurezza e momenti di pace, farla finita con l'aggressività, badare alla famiglia, e ristabilire al più presto gli aspetti familiari della vita comune».
Tre anni prima, nel marzo 1915, mentre l'Italia si accingeva a intervenire nel conflitto, un letterato che in battaglia avrebbe poi perso la vita, Renato Serra, commentando le speranze di un mondo nuovo o rinnovato, che in molti si aspettavano di veder nascere dalla guerra, aveva osservato che essa «è un fatto, come tanti altri in questo mondo; è enorme, ma è quello solo; accanto agli altri, che sono stati e che saranno: non vi aggiunge; non vi toglie nulla, non cambia nulla, assolutamente, nel mondo».
Forse erano molti, forse erano la maggioranza i soldati coscritti che erano andati al fronte con la stessa convinzione. E forse erano anche molti, forse erano la maggioranza, i reduci che alla fine del conflitto avrebbero condiviso i sentimenti sconfortati della rivista inglese. Ma non erano stati pochi, o erano stati comunque una numerosa minoranza, specialmente giovani, coloro che all'inizio della Grande Guerra avevano esultato ed erano partiti volontari ed entusiasti, convinti che stesse iniziando una nuova era per l'umanità, che gli individui e le nazioni sarebbero stati rigenerati dal sangue, e che dalla guerra sarebbe nato un mondo nuovo e un uomo nuovo, più sano e più nobile negli ideali e nelle azioni. E non furono pochi, e formarono comunque minoranze numerose e attive, quelli che all'indomani della fine dei combattimenti pensarono che la guerra era stata in effetti un'esperienza tragica ma grandiosa, dalla quale un mondo nuovo e un uomo nuovo dovevano necessariamente nascere. Forse erano già in gestazione: le sofferenze atroci che il conflitto aveva imposto all'umanità erano le inevitabili conseguenze del parto. In Italia, la possibilità della pace, con l'approssimarsi della vittoria, dopo le vociferazioni dell'abdicazione di Guglielmo II nell'ottobre 1918, fu salutata dagli interventisti come l'annuncio di una nuova era per l'umanità. […] Fra i dubbiosi e gli entusiasti, altri pensarono, guardando il mondo nuovo costruito sulle rovine umane e materiali, che la Grande Guerra era stata in realtà il naufragio della civiltà moderna. Forse la civiltà stessa era annegata.»

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il brano proposto.
2. Quale funzione svolge la serie di citazioni dalla '*Contemporary Review*'?
3. Come si inserisce nel ragionamento di Emilio Gentile il richiamo alla posizione di Renato Serra? 4. Con quali argomentazioni le '*minoranze numerose e attive*' potevano sostenere che la guerra era stata '*un'esperienza tragica ma grandiosa*'?

Produzione

Prendendo spunto dall'analisi del brano proposto e sulla base delle tue conoscenze e delle tue letture, rifletti sugli scenari che precedettero e seguirono la I guerra mondiale, soffermandoti sull'idea della Grande Guerra come '*naufragio della civiltà moderna*', intesa in primo luogo come civiltà europea.

[1] «Contemporary Review»: rivista inglese fondata nel 1866.

PROPOSTA B2

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

«L'argomento della perdita di significato e di peso della parola mi riguarda, perché sono uno che traffica con la scrittura e quindi più che perdita di senso della parola credo che nei nostri tempi ci sia una perdita di responsabilità della parola e cioè la parola è diventata prevalentemente pubblicitaria, cioè deve servire in quel momento a esaltare il proprio argomento e il proprio prodotto, ma poi non porta a nessuna responsabilità, se afferma il

falso e può essere smentita in ogni momento, anche successivamente, la parola pubblica senza che chi la abbia pronunciata falsa ne subisca le conseguenze. Uno può dire una qualunque affermazione senza bisogno di verificarla, di controllarla, anzi sapendo anche che è imprecisa, usando e spacciando un vocabolario falso, senza che se ne porti discredito alla sua carriera e autorità. C'è una perdita di responsabilità della parola. […]
Cerchiamo di difendere la nostra integrità di persone anche attraverso il linguaggio, usando quello appropriato, il linguaggio più giusto, c'è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare.
La faccenda è che uno si impadronisce del proprio vocabolario a forza di leggere, di leggere tanto, a me è capitato così, fino da ragazzino, di imbottirmi la testa e anche di soffocare un po' del mio tempo libero, buona parte di questo, leggendo, leggendo e straleggendo, e questo mi ha dato un diritto di cittadinanza dentro la lingua. Non sono un cliente della lingua, non mi faccio mettere in bocca le parole dall'imbonitore di turno, ma sono il proprietario della mia lingua, il residente della mia lingua e dunque ho una forza maggiore di protezioni, ho anticorpi in più grazie al fatto che ho letto un sacco.
E allora il mio consiglio unico e possibile è quello di appassionarsi di lettura e non far passare nessun giorno senza questa compagnia. Io sono uno che ha avuto fortuna con i libri grazie a questo sistema di passaparola, uno che ha letto una mia pagina, un mio libro, un mio racconto, poi l'ha consigliato agli altri, ecco, il sistema di passaparola, questo meccanismo magnifico, orizzontale, da persona a persona, è il più efficace strumento di comunicazione che abbiamo.»

Comprensione e analisi

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

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

Produzione

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

PROPOSTA B3

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

«Per molto tempo, quando mi veniva chiesto se e quanto il fatto di essere donna, moglie e madre avesse in qualche modo condizionato o svantaggiato la mia vita professionale, la mia risposta è stata un "no" convinto. […] Negli anni ho visto anche molte donne, colleghe e non, fermarsi un attimo prima di "fare il salto", per mancanza di opportunità e di condizioni adatte, per esempio per la difficoltà di conciliare un maggiore impegno lavorativo con la presenza in famiglia. A volte ho interpretato, sbagliando, queste rinunce come una semplice mancanza di ambizione. In ogni caso, ho sempre dato poco peso al contesto in cui tutto ciò si realizzava. […]
Ho preso quindi sempre più coscienza di come possa essere riduttivo denunciare soltanto il cosiddetto "soffitto di cristallo", perché quell'immagine induce a pensare che il problema sia solo nell' "ultimo miglio" professionale, ai gradi più alti della carriera. Io stessa, con questa idea (errata) in mente, ho passato anni a ricercare esempi di donne che, in ambito scientifico-accademico, potevano essere di riferimento per aver infranto quel soffitto: la prima presidente del CNR, le prime rettrici, la prima presidente della Conferenza dei rettori, la prima donna europea comandante della Stazione spaziale internazionale, ecc. Sono indubbiamente delle conquiste. Ma a che punto sono rimaste tutte le altre donne? La maggior parte nemmeno arriva a intravedere il "soffitto di cristallo" perché la disparità di genere è radicata a ogni livello e interrompe la loro corsa molto prima. Non parlo solo

dell'ambito universitario, ma di una disparità presente in ogni momento della nostra vita, consolidata da schemi e comportamenti profondi e dominanti che ci ancorano a ruoli sociali prefissati e dati per scontati.
Anche a partire da queste esperienze dirette, ho pensato che convincersi che la disparità non esista, tanto da sostenerlo pubblicamente, si possa leggere come un modo per confortarci e rassicurarci rispetto alle nostre scelte, abitudini e ambienti di vita. […]
Illuminante per giungere a queste conclusioni è stato per me il libro *Doppio standard* della sociologa dell'Università del Salento Camilla Gaiaschi […] "La letteratura psicosociale", mi ha spiegato, "conferma che gli stereotipi di genere sono instillati fin dall'infanzia e sono presenti in entrambi i sessi, si consolidano con la pre-adolescenza condizionando comportamenti e messaggi consci e inconsci e hanno effetti negativi sull'autostima femminile". […] Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro.»

Comprensione e analisi

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

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

Produzione

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

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: "*Lettera del Santo Padre Francesco sul ruolo della letteratura nella formazione",*
https://www.vatican.va/content/francesco/it/letters/2024/documents/20240717-lettera-ruolo-letteratura formazione.html

«A differenza dei media audiovisivi, dove il prodotto è più completo e il margine e il tempo per "arricchire" la narrazione o interpretarla sono solitamente ridotti, nella lettura di un libro il lettore è molto più attivo. In qualche modo riscrive l'opera, la amplifica con la sua immaginazione, crea un mondo, usa le sue capacità, la sua memoria, i suoi sogni, la sua stessa storia piena di drammi e simbolismi, e in questo modo ciò che emerge è un'opera ben diversa da quella che l'autore voleva scrivere. Un'opera letteraria è così un testo vivo e sempre fecondo, capace di parlare di nuovo in molti modi e di produrre una sintesi originale con ogni lettore che incontra. Nella lettura, il lettore si arricchisce di ciò che riceve dall'autore, ma questo allo stesso tempo gli permette di far fiorire la ricchezza della propria persona, così che ogni nuova opera che legge rinnova e amplia il proprio universo personale.»

Rifletti sul valore della lettura come esperienza per la conoscenza e per la crescita personale dei giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: "*Adolescenti e tecnologie. L'Australia vieta i social media ai minori di 16 anni*", avvenire.it, 27 novembre 2024.

«L'Australia ha vietato l'utilizzo dei social media ai giovani sotto i 16 anni. Dopo lunghe trattative, il Parlamento ha approvato una legge nazionale che impone alle piattaforme social di verificare l'età degli utenti attraverso sistemi biometrici o documenti d'identità: saranno le Big Tech, e non i genitori o i minori, a dover garantire l'implementazione di queste protezioni e a verificarne il corretto funzionamento.
La sperimentazione di metodi per far rispettare le nuove regole inizierà a gennaio e il divieto entrerà in vigore tra un anno. La legge australiana, negli intenti dei legislatori, contiene solide disposizioni sulla privacy, tra cui l'obbligo per le piattaforme di distruggere qualsiasi informazione raccolta per proteggere i dati personali degli utenti e non sono previste esenzioni per il consenso dei genitori, né per gli account preesistenti.
Come dimostrano recenti studi, gli adolescenti utilizzano in media 40 app diverse ogni settimana. Sebbene i genitori vogliano essere coinvolti nell'esperienza online dei loro figli, molte ricerche evidenziano quanto questo sia complicato: in particolare l'80% dei genitori ha dichiarato di sentirsi sopraffatto e di non sapere sempre che tipo di strumenti hanno a disposizione i propri figli, tra le diverse app utilizzate. Per questo la maggioranza dei genitori italiani, il 68%, preferirebbe avere un controllo a livello di App store rispetto alle singole applicazioni, in modo da gestire più facilmente l'approvazione del download delle app sui telefoni dei propri figli.»

Il testo proposto presenta un problema di grande attualità: la regolamentazione della rete e dei social media per i giovani. A partire dal testo proposto, facendo riferimento alle tue esperienze e alle tue conoscenze, proponi una tua riflessione sull'uso delle tecnologie da parte degli adolescenti.

Durata massima della prova: 6 ore.
È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

Allegato 5: Simulazione Seconda prova scritta

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2025

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

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

Problema 1

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

a. Dimostra che, per qualsiasi valore di $a \in \mathbb{R}$, la funzione $f_a(x)$ è definita, continua e derivabile per ogni $x \in \mathbb{R}$. Dimostra poi che $f_a(x)$ ammette derivata seconda in $x = 0$ solo se $a = 0$.

b. Determina, in funzione di a, le coordinate del punto A di intersezione tra gli asintoti del grafico di $f_a(x)$.

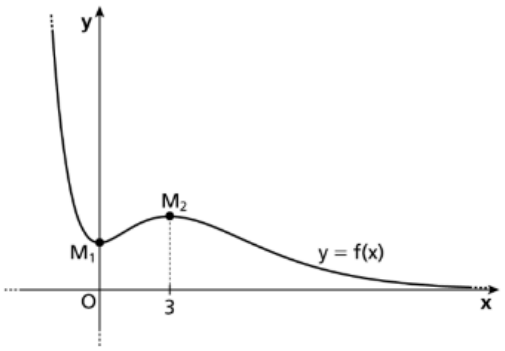
Poni ora $a = 2$.

c. Completa lo studio di funzione di $f_2(x)$ e traccia il suo grafico. Stabilisci in particolare se il grafico di $f_2(x)$ presenta o meno un punto di flesso e argomenta la tua risposta. Determina poi le equazioni delle rette t_1 e t_2 tangenti al grafico di $f_2(x)$ nei punti in cui questo interseca l'asse x.

d. Considera il triangolo T formato dalle rette t_1 e t_2 determinate al punto precedente e dall'asse x. Internamente a T considera la regione di piano S delimitata dall'asse x e dal grafico di $f_2(x)$. Determina il rapporto tra l'area di S e l'area di T.

Problema 2

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



a. Deduci dal grafico di $f(x)$ i grafici qualitativi della sua derivata prima $y = f'(x)$ e della funzione integrale $F(x) = \int_0^x f(t)\,dt$, specificando se ammettono zeri e punti estremi relativi.

b. Se $f(x)$ ha un'equazione del tipo $y = (ax^2 + bx + 2)e^{-\frac{x}{2}}$, quali sono i valori reali dei parametri a e b?

c. Verificato che i valori dei parametri ottenuti al punto precedente sono $a = 1$ e $b = 1$, sostituiscili nell'equazione di $f(x)$ e trova i punti di flesso della funzione ottenuta. Poi ricava le equazioni delle due rette tangenti al grafico di $f(x)$ condotte dal punto $P(-3; 0)$. Determina infine l'ampiezza dell'angolo acuto formato dalle due rette tangenti approssimando il suo valore in gradi e primi sessagesimali.

d. Sia $A(k)$, con $k > 0$, l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico di $f(x)$, gli assi cartesiani e la retta $x = k$. Calcola il valore di $\lim_{k\to+\infty} A(k)$ e dai un'interpretazione grafica del risultato ottenuto.

Quesiti

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

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

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

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

2. Sono date le rette di equazioni:

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

a. Verifica che r e s sono sghembe.

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

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

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

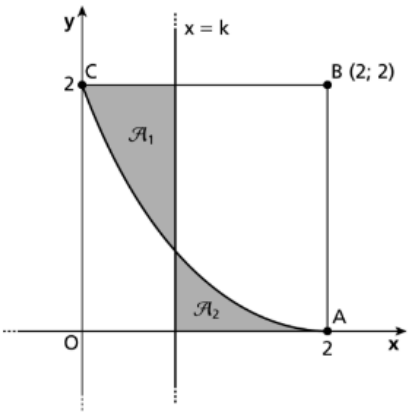
$$\alpha_k: \; y = kx^2 - (7k + 1)x + 10k + 5$$

dove k è un numero reale positivo.

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

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

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



7. $p(x)$ è una funzione polinomiale pari di grado 4. Il suo grafico, in un sistema di riferimento cartesiano, ha un punto stazionario in $A(-\sqrt{2};\ -2)$ e passa per l'origine O. Determina le intersezioni tra il grafico di $p(x)$ e quello di $q(x) = \frac{p(x)}{x^3}$.

8. Determina il valore del parametro reale positivo a in modo che una delle tangenti inflessionali della funzione $f(x) = x^4 - 2ax^3$ abbia equazione $2x + y - 1 = 0$.

Verifica che, per quel valore di a, il grafico della parabola di equazione $y = -x^2$ è tangente a quello della funzione $f(x)$ nei suoi punti di flesso.

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

classe 5A Liceo Scientifico

Esame di Maturità

a.s. 2025/2026

DOCENTE	DISCIPLINA
MATEMATICA	CAMPESTRIN MARINA
FISICA	MILANO ANNALISA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA LINGUA E CULTURA LATINA	CESTELE ANNACHIARA
STORIA E FILOSOFIA	PIZZITOLA PIERLUIGI
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	DANDREA ENRICO
SCIENZE NATURALI	MAGNABOSCO SONIA
LINGUA INGLESE	BEBER GIOVANNA
RELIGIONE CATTOLICA	RIGO LORENZO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	ROSSO WILLIAM

Per il consiglio di Classe
La Coordinatrice
prof.ssa Annachiara Cestele

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Giulio Bertoldi

Questa nota, se trasmessa in forma cartacea, costituisce copia dell'originale informatico firmato digitalmente predisposto e conservato presso questa Amministrazione in conformità alle regole tecniche (artt. 3 bis e 71 D. Lgs. 82/05). La firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del responsabile (art. 3 D. Lgs. 39/1993)