



**Documento finale del
Consiglio di Classe
5^a Liceo Scientifico sez. A
A.S. 2025/2026**

Sommario

PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE	3
DATI STORICI DELLA CLASSE	4
CONTINUITÀ DIDATTICA.....	5
ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICOLARI ED EXTRA-CURRICOLARI	6
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE	8
EDUCAZIONE CIVICA E ORIENTAMENTO	25
INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI REALIZZATI.....	29
OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	30
OBIETTIVI DI AREA	31
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	33
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE.....	34
<i>GRIGLIA DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (Rif. DM 769-2018 26 novembre)</i>	<i>34</i>
<i>GRIGLIA DELLA SECONDA PROVA SCRITTA (Rif. DM 769-2018 26 novembre).....</i>	<i>39</i>
<i>TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO</i>	<i>42</i>
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	43
MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	44
GRIGLIA VALUTAZIONE MATEMATICA	47
LINEE GENERALI E COMPETENZE DELLE DISCIPLINE DEL 5°ANNO SECONDO LE INDICAZIONI NAZIONALI	48

PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe quinta del Liceo Scientifico Sportivo della Scuola Internazionale di Pavia è composta da sette alunni, tutti provenienti dalla classe quarta del medesimo Istituto, a testimonianza di una continuità nel percorso formativo e didattico. Tra questi, un'alunna ha affiancato al curriculum paritario la frequenza del percorso internazionale, seguendo alcune discipline in lingua straniera e partecipando ad attività extrascolastiche di carattere accademico presso l'Università di Pavia, arricchendo così il proprio bagaglio culturale e metodologico. All'interno del gruppo classe sono inoltre presenti due studenti con certificazione DSA, di cui uno con alto quoziente intellettivo certificato, per i quali sono state adottate le misure previste dalla normativa vigente, nel rispetto dei rispettivi bisogni educativi.

Dal punto di vista relazionale, la classe si caratterizza per una forte coesione interna e per rapporti interpersonali generalmente positivi; tuttavia, tale compattezza si è talvolta tradotta in atteggiamenti di eccessiva confidenza e in una tendenza alla distrazione reciproca, incidendo negativamente sulla concentrazione e sulla continuità dell'attività didattica. In più occasioni è stato necessario richiamare gli studenti a un comportamento più responsabile, rispettoso dei tempi e delle modalità della lezione, al fine di garantire un clima di lavoro adeguato e funzionale all'apprendimento.

Si rileva inoltre che la frequenza scolastica non è stata sempre regolare per alcuni componenti del gruppo, con un numero di assenze significativo che ha compromesso, in parte, la continuità del percorso formativo. A ciò si è sommato uno studio domestico disomogeneo e talvolta insufficiente, che ha comportato un rallentamento nello svolgimento dei programmi e ha limitato la possibilità di raggiungere un livello di approfondimento coerente con gli obiettivi prefissati e con le potenzialità degli studenti stessi.

Nonostante tali criticità, la classe ha dimostrato di possedere buone capacità cognitive e adeguate competenze di base. In particolare, se opportunamente stimolati e guidati, gli studenti sono stati in grado di conseguire risultati buoni e, in alcuni casi, anche ottimi, evidenziando come le difficoltà riscontrate siano riconducibili più alla discontinuità dell'impegno e dell'atteggiamento che a reali carenze nelle abilità.

Il rapporto instaurato con il corpo docente è stato nel complesso corretto e collaborativo; tuttavia, non sempre la classe ha accolto con la necessaria disponibilità e maturità le proposte didattiche, metodologiche e gli stimoli avanzati dal Consiglio di Classe. Ciò ha reso necessario un costante lavoro di richiamo al senso di responsabilità individuale, al rispetto delle regole condivise e alla consapevolezza del ruolo attivo che ciascuno studente è tenuto ad assumere in vista del completamento del percorso di studi e dell'Esame di Maturità.

DATI STORICI DELLA CLASSE								
A.S.	Classe	Iscritti	Trasferiti	Promossi	Giudizio sospeso	Bocciati	Promossi a settembre	Bocciati a settembre
2021/2022	1 ^a	7	0	7	0	0	0	0
2022/2023	2 ^a	7	0	7	0	0	0	0
2023/2024	3 ^a	10	0	6	4	0	4	0
2024/2025	4 ^a	11	1	6	5	0	5	0
2025/2026	5 ^a	7	4		0		0	0

CONTINUITÀ DIDATTICA

Le materie di insegnamento hanno avuto, nel corso del triennio, i seguenti docenti:

A. S.	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Lingua e letteratura italiana	Prof.ssa Carla Uberti e dal 07/01/2024 prof. Matteo Ferro	Prof.ssa Linda Tronconi	Prof.ssa Federica Audino
Matematica	Prof.ssa Roberta De Gennaro Prof. Michele Bianchi	Prof. Simone Maffini	Prof.ssa Alessia Giroletti
Fisica	Prof.ssa Roberta De Gennaro	Prof. Simone Maffini	Prof.ssa Alessia Giroletti
Lingua e cultura straniera 1 (Inglese)	Prof.ssa Viola Peretti	Prof.ssa Maria Mibel German Mendoza	Prof.ssa Maria Mibel German Mendoza
Storia dell'arte	Prof. Jack Freckleston Sturla e Prof. Fabrizio Dellacha	Prof. Fabrizio Dellacha	Prof.ssa Fabrizio Dellacha
Lingua e letteratura latina	Prof.ssa Matteo Ferro	Prof.ssa Valentina Gai	Prof.ssa Federica Audino
Scienze naturali	Prof.ssa Giulia Belotti	Prof.ssa Giulia Belotti dal 31/01/2025 Prof.ssa Elisa Tolu	Prof. Daniel De Luca
Storia	Prof. Diego Paolini	Prof.ssa Maria Teresa Santi	Prof.ssa Asia Martino
Filosofia	Prof. Diego Paolini	Prof.ssa Maria Teresa Santi	Prof.ssa Asia Martino
Scienze motorie e sportive	Prof.ssa Marta Viola	Prof. Federico Lazzari	Prof. Andrea Bolognini
Religione	Nessuno se ne è avvalso	Nessuno se ne è avvalso	Nessuno se ne è avvalso

ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICOLARI ED EXTRA-CURRICOLARI

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

- 8 novembre 2023: Fiera delle Università straniere, Bergamo;
- 13-17 novembre 2023: settimana "antibullismo";
- 20 novembre 2023: corso di auto-difesa;
- 26 gennaio 2024: visita della mostra "Workers - Storie di ordinario sfruttamento", Pavia;
- Incontro con l'autrice Emanuela Canepa: la scrittrice presenta il volume "Resta con me, sorella";
- 20 maggio 2024: stage di formazione nell'ambito della compravendita immobiliare e della costituzione atto societario in ambito sportivo c/o Notaio Borri/Tramonte a Pavia.

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

- 11 novembre 2024: Fiera delle Università straniere, presso Scuola Internazionale di Pavia;
- 26-30 novembre 2024: viaggio di istruzione a Monaco di Baviera;
- 25 novembre 2024: incontro con la Dott.ssa Portesan in occasione della giornata mondiale contro la violenza sulle donne; intervento della Prof.ssa Manti, docente di diritto, sul "Codice Rosso" con riferimenti alla legge 69/2019 e sue modifiche nonché ai nuovi reati e alle misure di protezione per le vittime di violenza domestica e di genere.
- novembre 2024: 1984 project;
- 13 dicembre 2024: incontro con il prof. Luca Zatti del gruppo Physics4Teenager sull'effetto serra e il cambiamento climatico.
- 16 dicembre 2024: inspirational talk con role model di ELIS;
- 29 gennaio 2025: visione del Film "La zona d'interesse" in occasione della Giornata della Memoria;
- 11 aprile 2025 fiera Indiscienza presso Collegio Ghislieri di Pavia;

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

- 25/11/2025: Visita LENA.
- 09/02/2026: visione dello spettacolo teatrale 1984 in lingua inglese.
- 11/02/2026: Lei. Scienza. Visita all'Università di Pavia in occasione della International Day of Science for Women and Girls.
- 13/02/2026: intervento Prof.ssa Dagrata su argomenti pro e contro relativi al referendum di marzo 2026 sulla separazione delle carriere dei magistrati.
- 27/02/2026: Conferenza online "Giornalismo, informazione e democrazia" con Beppe Severgnini, Viviana Mazza, Martina Pennisi, Venanzio Postiglione, Marta Serafini.
- 21/02/2026-28/02/2026: Simulazione conferenza Nazioni Unite a Dubai.
- 05/03/2026: Educazione finanziaria con esperti del gruppo BCC.
- 14/4/2026 - 26/5/2026: progetto Costituzione e organi istituzionali (7 ore) con riflessioni finali a gruppi su argomenti di attualità analizzati sotto il profilo dei diritti e delle libertà studiati: "Manifestazioni che degenerano in atti di violenza e danneggiamenti a proprietà pubbliche e private, è libertà di manifestazione?" - "Il caso della "Famiglia del bosco", è violazione dei diritti dei minori o libertà di scelta del metodo educativo?" - "Chat control" e la proposta europea di scansionare le chat preventivamente per evitare tentativi di adescamento minori online, è violazione della libertà di

corrispondenza o tutela dei diritti dei minori?" - "Social network, libertà di espressione ed hate speech, qual è il confine tra libertà di opinione e diffamazione?"

SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE E ORALI

- 01/12/2025 simulazione seconda prova
- 19/12/2025 simulazione prima prova
- 18/04/2026 simulazione prima prova
- 08/05/2026 simulazione seconda prova
- 15/05/2026 simulazione orale

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
Volume: C. Giunta, M. Grimaldi, G. Simonetti, E. Torchio, <i>Lo specchio e la porta</i> voll. 3a-3b (ed. rossa) + Giacomo Leopardi, Garzanti Scuola	
Giacomo Leopardi	La vita e le fasi della filosofia di Leopardi (pessimismo storico, teoria del piacere, pessimismo cosmico). I <i>Canti</i> : il concetto di "canzoniere", i caratteri generali dell'opera, le novità tematiche e stilistiche; lettura e analisi di "Il passero solitario", "L'infinito", "A Silvia", "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia". Le <i>Operette morali</i> : il significato del titolo, i caratteri generali dell'opera, i principali temi; lettura e analisi di "Dialogo della Natura e di un Islandese".
Volume 3a	
Letteratura del secondo Ottocento	La letteratura realista: caratteri generali del Realismo e del Naturalismo francese nel contesto del Positivismo; cenni al "metodo sperimentale" di Zola e al concetto di scrittore-scienziato.
Giovanni Verga	Cenni biografici, il contributo dell'autore al Verismo, i temi e le tecniche stilistiche (pessimismo, sfiducia nel progresso, artificio della regressione, discorso indiretto libero). Lettura e analisi di "Fantasticherie: l'ideale dell'ostrica", "Rosso Malpelo", "Uno studio 'sincero e passionato'", "Padron 'Ntoni e la saggezza popolare".
Giovanni Pascoli	Cenni biografici; lo sperimentalismo poetico e le innovazioni stilistiche (il linguaggio tecnico, il fonosimbolismo, l'impressionismo). <i>Il fanciullino</i> : caratteri generali dell'opera, lettura e commento di "Una dichiarazione di poetica". <i>Myricae</i> : significato del titolo, caratteri generali dell'opera, i temi e lo stile; lettura e analisi di "X Agosto", "Il lampo", "L'assiuolo". <i>Canti di Castelvecchio</i> : caratteri generali dell'opera, confronto con <i>Myricae</i> , i temi e lo stile; lettura e analisi di "La mia sera". Lettura critica "La ri-costruzione del nido", da un articolo di Cesare Garboli.
Gabriele D'Annunzio	Cenni biografici; la poetica (la figura del poeta-dandy e del poeta-superuomo, il rapporto con Nietzsche, il rapporto con la massa, l'impegno politico e militare, il panismo). <i>Il piacere</i> : trama, caratteri generali dell'opera, temi e stile; lettura e analisi del brano "Tutto impregnato d'arte". <i>Laudi del cielo della terra del mare degli eroi</i> : caratteri dell'opera, struttura, focus sullo stile e sui temi presenti in <i>Alcyone</i> ; lettura e analisi di "La pioggia nel pineto".

<p>La letteratura europea a cavallo tra i due secoli</p>	<p>Contestualizzazione storica e culturale-filosofica del primo Novecento (cenni a Nietzsche, Freud, Bergson, Einstein e Weber). Le avanguardie storiche: caratteri generali di Espressionismo, Dadaismo, Cubismo e Surrealismo, con alcuni riferimenti all'arte figurativa. Focus sul Futurismo italiano: caratteri generali, presentazione della figura di Marinetti, lettura e commento del "Manifesto del Futurismo" e del "Manifesto tecnico della letteratura futurista". Un esempio di poesia futurista: "E lasciatemi divertire!" di Aldo Palazzeschi.</p>
<p>Italo Svevo</p>	<p>Cenni biografici, caratteri generali della poetica (il concetto di inetto, il rapporto con la psicoanalisi, il nuovo stile narrativo). <i>La coscienza di Zeno</i>: trama, struttura, caratteri generali dell'opera. Attività di flipped classroom su un'antologia di brani scelti; analisi di "Preambolo" e "L'origine del vizio".</p>
<p>Luigi Pirandello</p>	<p>Cenni biografici, caratteri generali della poetica (umorismo, vita e forma, maschera, relativismo, dissoluzione dell'io). <i>L'umorismo</i>: caratteri generali dell'opera, lettura e commento di "Una vecchia signora imbellettata" e "Saper vedere il mondo in camicia". <i>Novelle per un anno</i>: lettura e analisi di "Il treno ha fischiato". Caratteri generali dei romanzi di Pirandello. <i>Il fu Mattia Pascal</i>: trama, temi, lettura e analisi del brano "Adriano Meis entra in scena". <i>Uno, nessuno e centomila</i>: trama, temi, lettura e analisi del brano "Tutta colpa del naso".</p>
<p>Volume 3b</p>	
<p>Giuseppe Ungaretti</p>	<p>La vita, la poetica, i modelli letterari. Inquadramento teorico delle opere. "L'allegria": struttura, storia compositiva, temi, stile; lettura e analisi di "In memoria", "Mattina", "Veglia", "Fratelli", "San Martino del Carso", "Soldati".</p>
<p>Eugenio Montale</p>	<p>Gli anni giovanili e l'avvicinamento alla poesia. Inquadramento di "Ossi di seppia", il concetto di correlativo oggettivo. Lettura e analisi de "I limoni", "Meriggiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Non chiederci la parola". Inquadramento de "Le occasioni", de "La bufera e altro" e "Satura". Lettura e analisi di "Ho sceso, dandoti il braccio".</p>
<p>La letteratura del secondo Novecento</p>	<p>Cenni storici alla Seconda guerra mondiale e alla Resistenza italiana. Cenni agli autori europei del secondo Novecento. Antologia di brani di prosa italiani:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primo Levi, "Arrivo ad Auschwitz" (da <i>Se questo è un uomo</i>) • Piero Calamandrei, "Che cos'è la Costituzione secondo Calamandrei: un celebre discorso" (da <i>Discorso tenuto il 26 gennaio 1955 a Milano, presso il salone degli Affreschi della Società umanitaria</i>). • Italo Calvino, "La prefazione a <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i>".

LINGUA E LETTERATURA STRANIERA - INGLESE	
Volume: M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, <i>Performer Heritage.blu, Second Edition, Zanichelli</i>	
The Victorian Age	<p>Historical background: a general overlook on both sides of the ocean, from Queen Victoria's reign to the American Civil War.</p> <p>Literature and genres: Victorian novel, Aestheticism and decadence.</p> <p>Authors and texts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charles Dickens: <i>Hard Times</i> "Coketown". • Oliver Twist, "Oliver wants some more". • Emily Brontë: <i>Wuthering Heights</i> (general introduction). • Oscar Wilde: <i>The Picture of Dorian Gray</i> "The painter's studio", "Dorian's death". • R. L. Stevenson: <i>The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde</i> "Jekyll's experiment" .
The Modern Age	<p>Historical background: from the Edwardian Age to the First World War, the inter-war years, the Second World War, the USA in the first half of the 20th century.</p> <p>Literature and genres: Modern Novel, the interior monologue, Modernism, Symbolism and Modern Poetry.</p> <p>Authors and texts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rupert Brooke: "The Soldier". • Wilfred Owen: "Dulce et Decorum Est". • Siegfried Sassoon: "Glory of Women". • W. B. Yeats: "Easter 1916". • T. S. Eliot: <i>The Waste Land</i> "The Burial of The Dead" "The Fire Sermon". • Joseph Conrad: <i>Heart of Darkness</i> (general introduction through a flipped classroom). • E. M. Forster: <i>A Passage to India</i> (general introduction through a flipped classroom). • James Joyce: <i>Dubliners</i> "Eveline". • Virginia Woolf: <i>Mrs. Dalloway</i> (general introduction). • George Orwell: <i>Nineteen Eighty-Four</i> (lettura integrale e visione della rappresentazione teatrale "1984" di John O'Connor). • F. S. Fitzgerald: <i>The Great Gatsby</i> (lettura integrale + mock trial debate).
The Present Age	<p>Historical background: Europe from the post-war years and the USA after the Second World War.</p> <p>Oracy Project " "Does sport offer prospects for overcoming racism"?"</p> <p>Films: 42 by Briar Helgeland and Race by Stephen Hopkins</p> <p>Students did a small research on how sport has changed history, have reviewed the films and had a class debate about racism in sport</p>

LINGUA E LETTERATURA LATINA

Volume: P. Fedeli, E. Malaspina, L. Antonelli, *Musae Comites, III, L'Età imperiale*

Tito Livio:

la vita – profilo biografico essenziale dell'autore. Inquadramento generale delle opere. "Ab Urbe Condita libri": analisi della struttura dell'opera, dei temi principali e dello stile. Prefazione di "Ab Urbe Condita": lettura, traduzione e spiegazione del testo.

Introduzione al contesto storico culturale: il I secolo, l'età dei Giulio-Claudi.

Lucio Anneo Seneca: cenni biografici e inquadramento generale della produzione letteraria, della poetica, del pensiero filosofico e dello stile.

Testi analizzati:

Epistulae ad Lucilium: lettere 3, 6, 24 (in traduzione); lettera 1 e lettera 47 (in lingua latina)

Consolatio ad Marciam (in traduzione)

De constantia sapientis V, 1-5 (in traduzione)

De tranquillitate animi 17 (in traduzione)

De brevitate vitae, par. 1 (in lingua latina)

Marco Anneo Lucano: cenni biografici e analisi del *Bellum civile* con particolare attenzione alle caratteristiche dell'opera e al confronto con l'epica virgiliana (Eneide).

Lettura e analisi dei seguenti passi:

Proemio del *Bellum civile*, vv. 1-23 (in lingua latina)

Approfondimenti:

Attività di lavoro di gruppo sul tema Lucano "horror": il gusto del macabro nella *Pharsalia*, con analisi di testi in traduzione.

Testi analizzati in traduzione:

La battaglia di Farsalo (VII, vv. 557-646; 789-819)

La morte di Pompeo (VIII, vv. 610-711)

I serpenti del deserto libico (IX, vv. 604-733)

Petronio: cenni biografici e inquadramento generale della produzione letteraria.

Il *Satyricon*: analisi della struttura, dei temi e delle caratteristiche stilistiche dell'opera.

Lettura e analisi dei testi:

"La decadenza dell'oratoria" (*Satyricon* 1-2)

"L'arrivo di Trimalchione" (*Satyricon* 32-33)

"Un licantropo" (61-62)

Testi analizzati in lingua latina:

"La matrona di Efeso" (*Satyricon* 111-112)

La satira di **Persio e Giovenale**. Persio: la vita e l'inquadramento generale delle opere; lettura in latino del proemio delle *Satire*. Giovenale: la vita e l'inquadramento generale delle opere. Le *Satire* di Giovenale: struttura, temi e stile; lettura in traduzione di passi scelti della *Satira VI* e della *Satira X*.

Plinio Il Vecchio: vita e opere; la *Naturalis Historia*: temi, stile, erudizione ed enciclopedismo; lettura in traduzione dalla *Naturalis Historia* II, 189-190 (il determinismo ambientale).

Quintiliano: vita e opere; *Institutio oratoria*: temi, stile, struttura e intenzioni pedagogiche; lettura in traduzione di passi scelti: "Il ruolo dei genitori" (*Institutio oratoria* I, 4-7); "Lo studente ideale" (*Institutio oratoria* II, 9, 1-3); "Metodi di apprendimento" (*Institutio oratoria* I, 12, 1-7); "Contro le punizioni corporali" (*Institutio oratoria* I, 3, 14-17); "La centralità del gioco" (*Institutio oratoria* I, 3, 8-12).

Analisi e lettura in lingua latina: "Il maestro modello" (*Institutio oratoria* II, 4-7; 9; 15).

Marziale: Vita e opere, con inquadramento generale dell'autore e della sua produzione letteraria; gli *Epigrammi*, analizzati nei loro aspetti di struttura, contenuto e stile; lettura in latino di *Epigrammata* X, 4, "Il sapore dell'uomo"; letture in italiano di *Epigrammata* I, 10, "A caccia della dote", III, 26, "La moglie condivisa", I, 47, "Un medico", e VIII, 79, "Così sei bella".

Il II secolo: il contesto storico culturale da Nerva a Commodo.

Plinio il Giovane: vita e opere. *Epistolario* e *Panegirico*, analizzati nei loro aspetti di temi, stile e struttura; lettura in traduzione di *Epistulae* VI, 16, 4-20, "La morte di Plinio il Vecchio".

Cornelio Tacito: vita e opere: *Agricola*, *Germania*, *Annales*, *Historiae* e *Dialogus de oratoribus*, studiati nei contenuti, nella struttura e nello stile. Lettura in traduzione del proemio dell'*Agricola* (1-3), del "Discorso di Calgaco" (*Agricola* 30), di "Aspetti della vita sociale e religiosa" (*Germania* 7-9), di "Costumi dei Germani" (*Germania* 18-20) e di "La rivolta in Giudea" (*Historiae* V, 1; 11; 13); lettura in latino di *Germania* 4, "Descrizione del fisico e dell'indole dei Germani".

Erudizione, biografia e poesia nell'età degli Antonini.

Apuleio: vita e opere, con particolare attenzione al *De magia* e alle *Metamorfosi*, analizzati nei contenuti, nella struttura e nelle caratteristiche stilistiche; lettura in italiano di "Apologia del dentifricio" (*De magia* 6-8), "Lector, intende" (*Metamorfosi* I, 1), "La trasformazione in asino" (*Metamorfosi* III, 24-25), "E visse per sempre felice e cornuto" (*Metamorfosi* IX, 4, 4-7,6) e "Lucio torna uomo" (*Metamorfosi* XI, 12-13).

L'età tardo-antica: introduzione al contesto storico-culturale. Dal III secolo alla caduta dell'Impero Romano d'Occidente.

"Il crepuscolo del paganesimo", con cenni a Claudiano e Rutilio Namaziano.

I padri della Chiesa: cenni ad Ambrogio e Girolamo

Agostino: Agostino: vita e opere, con particolare attenzione alle *Confessiones*, analizzate nei loro contenuti, nella struttura e nello stile; lettura in italiano dei seguenti passi: "I lacci della voluptas" (*Confessiones* II, 1-2), "Il furto delle pere" (*Confessiones* II, 4-9) e "L'incontro con Ambrogio".

MATEMATICA	
Libro di testo: M. Bergamini, G. Barozzi Matematica.blu 2.0 - con Tutor - Terza edizione Volume 5 + ebook Zanichelli	
Funzioni e loro proprietà	<p>Definizione di funzione, funzioni reali a variabile reale: notazione, dominio, codominio, insieme immagine e contro immagine di un elemento. Come determinare il dominio e l'insieme immagine dal grafico. Condizioni da imporre per determinare il dominio naturale di una funzione data la sua espressione analitica. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzioni pari e dispari. Funzione inversa e funzione composta. Funzioni uguali. Funzioni monotone (crescenti e decrescenti). Studi di funzione.</p>
I limiti e continuità	<p>Introduzione grafica al concetto di limite, limite destro e limite sinistro. Esistenza del limite se e solo se limite destro e limite sinistro coincidono. Calcolo di limiti a partire dal grafico.</p> <p>Intervalli di \mathbb{R} (aperti, chiusi, limitati, illimitati). Intorni di un punto (intorni circolari). Punti di accumulazione. Definizione topologica di limite. Definizione metrica di limite nel caso in cui x_0 ed I siano finiti. Teoremi sui limiti: unicità del limite, permanenza del segno, confronto.</p> <p>Calcolo di limiti a partire dall'espressione analitica della funzione: algebra degli infiniti, risoluzione forme di indecisione. Dimostrazione dei limiti notevoli</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \sin(x) \sim x \quad \lim_{x \rightarrow 0} \cos(x) \sim 1 - \frac{x^2}{2}$ <p>e</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{x^2} \sim \frac{1}{2}$ <p>Altri limiti notevoli (senza dimostrazione):</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{x^2} \sim \frac{1}{2}$ $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} (1 + \frac{1}{x})^x \sim e^{\pm 1}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \ln(1+x) \sim x$ <p>(e sua generalizzazione a logaritmi in base $a > 0, a \neq 1$),</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} \sim \ln a$ <p>(e sua generalizzazione per basi $a > 0, a \neq 1$),</p> $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \frac{x}{k})^k \sim e^x$ <p>Gerarchia degli infiniti.</p> <p>Definizione di continuità. Punti di discontinuità e singolarità. Asintoti (orizzontali, verticali e obliqui). Ampliamento dello studio di funzione per la determinazione del grafico probabile. Teoremi sulle funzioni continue (enunciato ed esercizi,): Teorema di Weierstrass, Teorema dei valori intermedi, Teorema di esistenza degli zeri.</p>
Le derivate	<p>Interpretazione geometrica di derivata in un punto come coefficiente angolare della retta tangente al grafico della funzione in quel punto. Definizione di derivata e funzione</p>

	<p>derivabile. Derivata destra e derivata sinistra. Derivabilità di una funzione in un intervallo. Calcolo della derivata in un punto mediante la definizione (limite rapporto rapporto incrementale). Calcolo della funzione derivata mediante la definizione. Legame tra continuità e derivabilità: dimostrazione dell'implicazione f derivabile $\Rightarrow f$ continua.</p> <p>Derivate delle funzioni di base, con dimostrazione (funzione costante, funzione identità, funzione potenza). Derivata del prodotto di una costante per una funzione derivabile. Derivata della somma di funzioni derivabili. Derivata del prodotto (regola di Leibniz) e del quoziente di funzioni derivabili, con dimostrazione. Derivata della funzione composta (senza dimostrazione). Derivata della funzione inversa. Regole di derivazione di arcoseno, arcocoseno e arcotangente. Classificazione dei principali punti di non derivabilità. Teorema del limite della derivata. Teorema di Rolle (con dimostrazione). Teorema di Lagrange (con dimostrazione). Conseguenze del Teorema di Lagrange: derivata nulla implica funzione costante e relazione tra derivata e crescita/decrecita della funzione (con dimostrazione). Relazione tra il grafico della funzione ed il grafico della derivata. Massimi e minimi relativi ed assoluti. Teorema di Fermat. Come dedurre massimi e minimi utilizzando la derivata. Concavità e punti di flesso. Relazione tra concavità e derivata seconda. Teorema di Cauchy (senza dimostrazione). Teorema di de l'Hospital (senza dimostrazione). Problemi di ottimizzazione.</p>
<p>Integrali</p>	<p>Definizione di primitiva e funzione integrabile. Integrali delle funzioni elementari. Integrali di funzioni composte. Risoluzione di integrali mediante sostituzione. Integrazione per parti.</p> <p>Integrazione funzioni razionali fratte: divisione polinomiale per ricondursi al caso in cui il numeratore ha grado minore del denominatore; denominatore di secondo grado ($\Delta > 0$, $\Delta = 0$, $\Delta < 0$) e grado superiore al secondo.</p> <p>Integrale definito: problema del calcolo delle aree, approssimazione mediante somme di Riemann ed interpretazione geometrica come somma delle aree con segno. Proprietà dell'integrale definito. Definizione di valor medio di una funzione e teorema del valor medio (con dimostrazione). Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo (Teorema di Torricelli-Barrow). Derivate di funzioni integrali ed applicazione al calcolo di limiti con de l'Hopital. Calcolo di integrali definiti. Applicazione degli integrali definiti al calcolo delle aree.</p> <p>Calcolo del volume con il metodo delle sezioni. Volume di un solido di rotazione. Metodo dei gusci cilindrici.</p> <p>Integrali impropri. Equazioni differenziali: definizione e problemi di Cauchy.</p>

STORIA DELL'ARTE	
Volume: Giorgio Cracco, Francesco Paolo Di Teodoro, <i>Itinerario nell'Arte</i> . Versione Verde, Volume 3 (quarta edizione). Zanichelli.	
ART NOUVEAU	Architettura: Metropolitana di Parigi (Hector Guimard), Sagrada Familia, Parco Güell, Casa Milà (Antoni Gaudí). Adolf Loos: Looshaus, Vienna. Gustav Klimt: Il bacio, Danae.
FAUVES ED ESPRESSIONISMO	Henri Matisse: La danza. Edvard Munch: La fanciulla malata, Sera nel corso Karl Johan, L'Urlo. Die Brücke - Ernst Ludwig Kirchner ed il suo gruppo di artisti e la loro rivista. Egon Schiele: Abbraccio, La Famiglia.
CUBISMO	Pablo Picasso: Les Demoiselles d'Avignon, Guernica. Georges Braque (teoria del Cubismo analitico e sintetico): violino e brocca (analitico), Violino e pipa (sintetico).
FUTURISMO	Filippo Tommaso Marinetti ed il manifesto futurista: Zang Tumb Tumb (opera letteraria in parolibere). Umberto Boccioni: La città che sale, Forme uniche della continuità nello spazio. Giacomo Balla: Lampada ad arco, Dinamismo di un cane al guinzaglio. Fortunato Depero: Rotazione di ballerina e pappagalli.
DADA E SURREALISMO	Marcel Duchamp ed il "ready made": Fontana. Joan Miró: Il carnevale di Arlecchino. René Magritte: Il tradimento delle immagini, L'impero delle luci. Salvador Dalí: La persistenza della memoria, Costruzione molle con fagioli bolliti: premonizione della guerra civile.
ASTRATTISMO	Wassily Kandinsky: Composizione VI, Alcuni cerchi. Paul Klee: Davanti a una moschea a Tunisi. Piet Mondrian: Albero rosso, Albero grigio (Ciclo dell'albero); Composizione in rosso, blu e giallo (neoplasticismo).
RAZIONALISMO E MODERNISMO	Bauhaus - Walter Gropius e la scuola di Dessau che spaventava Hitler. Le Corbusier: Villa Savoye, Unità di abitazione, Cappella di Ronchamp (Notre Dame du Haut). Frank Lloyd Wright: Fallingwater (Casa sulla cascata), Museo Guggenheim di New York. Architettura fascista: razionalismo, monumentalismo e classicismo semplificato. Palazzo dell'EUR, Roma (Giovanni Guerrini, Ernesto Lapadula e Mario Romano).
METAFISICA E TRA LE DUE GUERRE	Giorgio de Chirico: Le piazze d'Italia, Le muse inquietanti. Carlo Carrà: La musa metafisica. Constantin Brâncuși: Il bacio.

ARTE CONTEMPORANEA	Lucio Fontana: Concetto spaziale (tagli su tela). Andy Warhol: Marilyn Monroe.
DISEGNO	Dal disegno tecnico al disegno a mano libera: uso dei criteri geometrico-spaziali per il disegno dal vero. Laboratorio sulla prospettiva: il disegno dal vero e la visione prospettica (prospettiva centrale e la prospettiva accidentale). Laboratorio di arte moderna: Fauve, espressionismo, cubismo, astrattismo. Produzione di tavole con i principi delle correnti d'arte. La reinterpretazione in stile pop-art. Papier collé cubista.
Contenuti di Disegno e Storia dell'Arte svolti in CLIL: Scheda Valutazione Opera d'Arte	

SCIENZE NATURALI	
Volume: Valitutti, Taddei, Maga, Macario - "Carbonio, metabolismo, biotech" - Seconda edizione	
CHIMICA ORGANICA	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica organica: un'introduzione • Le caratteristiche chimiche dell'atomo di carbonio • Gli idrocarburi • Gli alcani • Le formule di struttura • L'isomeria e la nomenclatura nei composti organici • Gli alcheni e gli alchini • Il benzene e i composti aromatici • I gruppi funzionali nei composti organici: gli alogenuri alchilici, gli alcoli e i fenoli, gli eteri, le aldeidi e i chetoni, gli acidi carbossilici, gli esteri, le ammidi, le ammine • I polimeri • La reattività delle molecole organiche
BIOCHIMICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le biomolecole: struttura e funzione <ul style="list-style-type: none"> • Dai polimeri alle biomolecole • I carboidrati • I monosaccaridi • Il legame glicosidico e i disaccaridi • I polisaccaridi con funzione di riserva energetica e con funzione strutturale • I lipidi • Gli acidi grassi • I triacilgliceroli • I lipidi con funzione strutturale • Le proteine • Gli amminoacidi • Il legame peptidico • La struttura delle proteine • Le proteine che legano l'ossigeno: mioglobina ed emoglobina • Gli enzimi • Le vitamine idrosolubili e i coenzimi • I nucleotidi 2. Il metabolismo energetico: dal glucosio all'ATP <ul style="list-style-type: none"> • Il glucosio come fonte di energia • La glicolisi e le fermentazioni, cenni • Il ciclo dell'acido citrico, cenni • Il trasferimento di elettroni nella catena respiratoria, cenni • La fosforilazione ossidativa e la biosintesi dell'ATP, cenni • La glicemia e la sua regolazione 3. La fotosintesi clorofilliana <ul style="list-style-type: none"> • La trasformazione della luce del Sole in energia chimica • Le reazioni dipendenti dalla luce

<p>BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le reazioni di fissazione del carbonio nelle piante <p>4. Dal DNA alla genetica dei microrganismi</p> <ul style="list-style-type: none"> • La struttura della molecola di DNA • La struttura delle molecole di RNA • Il flusso dell'informazione genetica • L'organizzazione dei geni e l'espressione genica • La regolazione dell'espressione genica • La struttura della cromatina • L'epigenetica • La dinamicità del genoma • Le caratteristiche biologiche dei virus • Esempio di virus animale: SARS-Cov-2 • La ricombinazione omologa <p>5. Manipolare il genoma: le biotecnologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • I vantaggi delle biotecnologie moderne • La reazione a catena della polimerasi o PCR • Il sequenziamento del DNA • La produzione biotecnologica di farmaci • La terapia genica • Le terapie con le cellule staminali
<p>SCIENZE DELLA TERRA</p>	<p>6. Dai materiali alla struttura interna della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uno sguardo d'insieme alla Terra e ai suoi materiali • La sismologia, cenni • Misurare i terremoti: sismografi e scale sismometriche • Gli strati interni della Terra <p>7. Il dinamismo terrestre e la teoria della tettonica a placche</p> <ul style="list-style-type: none"> • La teoria della tettonica delle placche, cenni <p>8. Dal tempo meteorologico alla crisi climatica</p> <ul style="list-style-type: none"> • La composizione dell'atmosfera terrestre • I cambiamenti climatici e il riscaldamento globale • Le conseguenze del riscaldamento globale

FILOSOFIA	
Volume: N. Abbagnano, G. Fornero, "L'ideale e il reale" - Casa Editrice Paravia, Volume 2 e 3	
Il dibattito post-kantiano e la nascita dell'idealismo	Caratteri generali.
Fichte	"La dottrina della scienza". I principi della dottrina della scienza. La dottrina morale. I Discorsi alla nazione tedesca.
Hegel	Temi e concetti fondamentali- Concreto e Astratto. Intelletto, Ragione e Realtà. La Dialettica. La Fenomenologia dello spirito. Coscienza, Autocoscienza, Ragione. Il Sistema - La filosofia della natura. La filosofia dello Spirito: Spirito soggettivo, Spirito oggettivo, Spirito assoluto. La filosofia della storia.
Schopenhauer	Il rapporto con la filosofia kantiana. Il principio di ragion sufficiente. Il "velo di Maya" e la "cosa in sé". Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere. Il pessimismo: dolore, piacere, noia; la sofferenza universale. Le vie di liberazione dal dolore.
Kierkegaard	L'eredità socratica: la filosofia come impegno personale. L'esistenza come possibilità e fede. La critica all'hegelismo. Gli stadi dell'esistenza. L'angoscia. La disperazione e la fede. L'attimo e la storia: l'eterno nel tempo.
La Sinistra hegeliana e Feuerbach	La Destra e la Sinistra hegeliana: la riflessione sulla religione. Legittimazione o critica dell'esistente. Feuerbach: Il rovesciamento dei rapporti di predicazione. La critica alla religione. La critica a Hegel.
Marx	La critica allo Stato moderno e al liberalismo. La critica all'economia borghese. Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale. La concezione materialistica della storia. Il manifesto del Partito comunista. Il capitale. La rivoluzione e la dittatura del proletariato. Le fasi della futura società comunista.
Il positivismo	I caratteri generali.
Comte	La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze. La sociologia.
Darwin e Spencer	Darwin: la teoria dell'evoluzione. Spencer: La dottrina dell'Inconoscibile e i rapporti tra scienza e religione. La teoria dell'evoluzione.
Bergson	Tempo e durata. Memoria e ricordo. Lo slancio vitale.
Nietzsche (da concludere nel mese di maggio)	Le fasi del filosofare nietzschiano. La nascita della tragedia. Sull'utilità e il danno della storia per la vita. Il metodo genealogico. La filosofia del mattino. La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche. Il periodo di Zarathustra: la filosofia del meriggio; il superuomo; l'eterno ritorno. La volontà di potenza. Il problema del nichilismo e del suo superamento. Il prospettivismo. L'interpretazione del pensiero nietzschiano.

Freud (da svolgere nella seconda metà di maggio)	La scoperta e lo studio dell'inconscio: dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi. Le vie di accesso all'inconscio. Sogni, atti mancati e sintomi nevrotici. La teoria delle pulsioni. Le due topiche. La teoria della sessualità e il complesso edipico. Gli studi sulla civiltà.
---	---

STORIA	
Volume: Andrea Giardina, Giovanni Sabbatucci, Vittorio Vidotto, "Orizzonti della storia", Editori Laterza, Roma-Bari Volume 3	
La società di massa	"La moltitudine s'è fatta visibile". Sviluppo industriale e organizzazione del lavoro. La nazionalizzazione delle masse: scuola, esercito e suffragio universale. Partiti di massa, sindacati e riforme sociali. Il movimento operaio e la Seconda Internazionale. I primi movimenti femministi. La Chiesa e la società di massa. Nazionalismo, razzismo e antisemitismo. (No par. 1.9: La crisi del positivismo e le nuove scienze).
L'Europa e il mondo agli inizi del '900	Le contraddizioni della <i>belle époque</i> . Nuove alleanze in Europa e nuovi equilibri mondiali. I focolai di crisi. Le democrazie occidentali: Francia e Gran Bretagna. Gli imperi centrali: Germania e Austria-Ungheria. La Russia: la rivoluzione del 1905 e la guerra col Giappone. L'imperialismo statunitense. L'America Latina e la rivoluzione messicana. (No par. 2.7: La Cina dall'Impero alla Repubblica).
L'Italia Giolittiana	La crisi di fine secolo. La svolta liberale. Decollo dell'industria e questione meridionale. Giolitti e le riforme. Il giolittismo e i suoi critici. La guerra di Libia e il tramonto del giolittismo. Socialisti e cattolici. La crisi del sistema giolittiano.
La Prima Guerra mondiale e la Rivoluzione russa	Venti di guerra. Una reazione a catena. 1914-15: dalla guerra di logoramento alla guerra di posizione. 1915: l'intervento dell'Italia. I fronti di guerra (1915-16). Guerra di trincea e nuove tecnologie. Il "fronte interno". 1917: l'anno della svolta. La Rivoluzione russa: da febbraio a ottobre. La Rivoluzione russa: dittatura e guerra civile. 1918: la sconfitta degli imperi centrali. Vincitori e vinti. Il mito e la memoria.
L'eredità della Grande Guerra	Le conseguenze economiche della guerra. I mutamenti sociali. Stati nazionali e minoranze. Il "biennio rosso": rivoluzione e controrivoluzione in Europa. La Germania di Weimar. Il dopoguerra dei vincitori. La Russia comunista. L'URSS da Lenin a Stalin.
Dopoguerra e fascismo in Italia	Le tensioni del dopoguerra. I partiti e le elezioni del 1919. Il ritorno di Giolitti e l'occupazione delle fabbriche. L'offensiva fascista. Mussolini alla conquista del potere. Verso il regime. La dittatura a viso aperto. (No par. 6.8: I regimi autoritari negli anni '20).

La Grande crisi: economia e società negli anni '30	Sviluppo e squilibri economici. Gli Stati Uniti: dal boom al crollo di Wall Street. Il dilagare della crisi. La crisi in Europa. Il <i>New Deal</i> di Roosevelt. Il nuovo ruolo dello Stato. Nuovi consumi e comunicazioni di massa. La scienza e la guerra. La cultura della crisi.
L'Europa degli anni '30: totalitarismi e democrazie	L'eclissi della democrazia. Totalitarismo e politiche razziali. L'ascesa del nazismo. La costruzione del regime. Politica e ideologia del Terzo Reich. L'Urss e l'industrializzazione forzata. Lo stalinismo, le grandi purghe, i processi. Le democrazie e i fronti popolari. La guerra civile in Spagna. L'Europa verso la guerra.
Il regime fascista in Italia	Lo stato fascista. Un totalitarismo imperfetto. Scuola, cultura, informazione. La politica economica e il mondo del lavoro. La politica estera e l'Impero. La stretta totalitaria e le leggi razziali. L'antifascismo italiano.
La Seconda Guerra mondiale	Le origini e lo scoppio della guerra. L'attacco alla Polonia. La disfatta della Francia e la resistenza della Gran Bretagna. L'Italia e la "guerra parallela". 1941: l'entrata in guerra di Urss e Stati Uniti. Resistenza e collaborazionismo nei paesi occupati. La Shoah. Le battaglie decisive. Dallo sbarco in Sicilia allo sbarco in Normandia. L'Italia: la caduta del fascismo e l'armistizio. Resistenza e guerra civile in Italia. La fine della guerra e la bomba atomica.
L'età della Guerra fredda (il capitolo verrà concluso nel mese di maggio)	La nascita dell'Onu. I nuovi equilibri mondiali. Ricostruzione e riforme. L'Urss e le "democrazie popolari". Rivoluzione in Cina, guerra in Corea. Il Giappone: da nemico ad alleato. Guerra fredda e coesistenza pacifica. Le democrazie europee e l'avvio dell'integrazione economica. Distensione e confronto: gli anni di Kennedy e di Kruscev. Nuove tensioni nei due blocchi: guerra del Vietnam e crisi cecoslovacca. La Cina di Mao Zedong.
L'Italia repubblicana	L'Italia nel 1945. La Repubblica e la Costituente. La Costituzione e il trattato di pace. Il tempo delle scelte. De Gasperi e il centrismo. Il "miracolo economico". Il centro-sinistra e le riforme.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e pratica dei principali test atletici da campo. • Potenziamiento delle capacità condizionali. • Conoscere le capacità coordinative e condizionali e quali sono gli apparati coinvolti. • Dimostrare un significativo miglioramento delle proprie capacità condizionali. • Avere consapevolezza delle proprie capacità e dei propri limiti a livello organico. • Saper trasferire le abilità per realizzare gesti tecnici.
<p>CAPACITA' MOTORIE COMPETENZE OPERATIVE</p> <p>SPORT PRATICATI</p>	<p>Durante le ore pratiche di scienze motorie gli alunni dovranno acquisire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo delle capacità condizionali, conoscerle e capire come possono essere allenate: Resistenza, Forza, Velocità e Flessibilità. • Conoscere ed affinare le capacità coordinative: capacità di abbinamento, capacità di orientamento, capacità di differenziazione, capacità di equilibrio, capacità di reazione, capacità di trasformazione, capacità di ritmo, capacità di simmetria. • Incrementare la flessibilità, conoscere lo stretching statico e dinamico: Elasticità muscolare, Mobilità articolare, • Saper compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile. • Saper eseguire movimenti con la massima escursione articolare possibile e saper sfruttare pienamente la componente elastica del muscolo. • Saper padroneggiare i segmenti corporei in forma indipendente e coordinata, in funzione di uno scopo. Saper riprodurre e memorizzare sequenze motorie complesse a corpo libero e con attrezzi. • Sapersi collocare nello spazio con capacità di orientamento. Saper controllare l'equilibrio ed organizzarsi nel disequilibrio. Saper adottare tecniche di movimento in funzione delle situazioni contingenti. • Preparazioni campionati studenteschi: pallavolo, fondamentali tecnica e tattica, atletica su pista. • Progetto Basket at School, conoscenza dei principali gesti fondamentali della pallacanestro, allenamenti di gruppo con una coach esterna per imparare il gioco della pallacanestro. • Sport e disabilità, conoscere il significato dello sport adattato, il blind tennis, la versione per non vedenti ed ipovedenti del più celebre sport di racchetta, allenamento e prove pratiche per entrare in prima persona nella vita di uno sportivo non vedente.

FISICA	
Libro di testo: Ugo Amaldi Le traiettorie della fisica - Terza edizione - Volumi 2 e 3 Zanichelli	
Elettrostatica	<p>Corpi elettrizzati, ipotesi della carica elettrica, modello microscopico e legge di conservazione della carica elettrica, unità di misura della carica elettrica, materiali conduttori ed isolanti. Elettrizzazione per contatto e per induzione dei conduttori (elettroscopio, elettroforo di Volta). Legge di Coulomb nel vuoto ed in un mezzo. Polarizzazione degli isolanti (cenno). Principio di sovrapposizione. Confronto tra forza elettrica e forza gravitazionale: analogie e differenze (cenno).</p> <p>Concetto di campo vettoriale. Definizione di campo elettrico, relazione tra forza di Coulomb e campo elettrico. Principio di sovrapposizione per il campo elettrico. Rappresentazione del campo elettrico mediante linee di campo. Flusso di campo elettrico. Teorema di Gauss (senza dimostrazione). Campo elettrico generato da un piano infinito di carica. Campo elettrico generato da una distribuzione lineare infinita di carica. Campo elettrico generato da distribuzioni sferiche di carica (piene e vuote).</p> <p>Richiami al concetto di lavoro, forza conservativa. Energia potenziale elettrica in un campo uniforme di un sistema di più cariche (analisi dei grafici: moto naturale verso punti ad energia potenziale minore). Definizione di potenziale elettrico e relazione tra potenziale e lavoro. Potenziale elettrico in un campo uniforme e potenziale generato da un sistema di cariche. Moto spontaneo delle cariche positive verso punti a potenziale minore e delle cariche negative verso punti a potenziale maggiore. Richiami al teorema dell'energia cinetica. Cenno alla circuitazione del campo elettrico.</p> <p>Condensatori: campo elettrico generato, differenza di potenziale tra le armature, capacità. Moto di cariche all'interno del condensatore.</p>
Corrente e circuiti	<p>Corrente elettrica. Generatori di tensione, circuiti, resistenza e resistore, prima legge di Ohm. Circuiti elettrici con resistori in serie e parallelo: calcolo della resistenza equivalente, con dimostrazione. Risoluzione di un circuito.</p> <p>Circuiti puramente capacitivi: calcolo della capacità equivalente per condensatori in serie ed in parallelo. Risoluzione di circuiti puramente capacitivi. Seconda legge di Ohm. Forza elettromotrice. Potenza dissipata. Leggi di Kirchoff: legge dei nodi e legge delle maglie. Circuiti RC: processo di carica e di scarica del condensatore.</p>

<p>Campo magnetico e l'induzione elettromagnetica</p>	<p>Magneti e campo magnetico: definizione e linee di campo. Esperimenti di Oersted, Faraday e Ampere. Modulo del campo magnetico. Campo generato da un filo percorso da corrente. Campo generato da una spira. Campo generato da un solenoide. Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Forza di Lorentz su una carica in movimento. Lavoro della forza di Lorentz. Cenni al moto circolare ed elicoidale di una particella carica in un campo magnetico. Flusso del campo magnetico e Teorema di Gauss (senza dimostrazione). Circuitazione del campo magnetico e Teorema di Ampere (senza dimostrazione). Funzionamento di un motore elettrico (cenno). Induzione elettromagnetica. Legge di Faraday-Neumann-Lenz e applicazioni. Le equazioni di Maxwell: descrizione e significato. Origine delle onde elettromagnetiche e proprietà. Spettro elettromagnetico.</p>
<p>Accenni di fisica moderna</p>	<p>Argomenti a scelta trattati in base all'interesse degli studenti.</p>

EDUCAZIONE CIVICA E ORIENTAMENTO

EDUCAZIONE CIVICA		
DISCIPLINA	MONTE ORE ANNUALE	ARGOMENTI
Educazione Civica	9	<p>La Costituzione della Repubblica Italiana: contesto storico, caratteristiche e confronto con lo Statuto Albertino, struttura, principi fondamentali, diritti e libertà, organi istituzionali e loro caratteristiche fondamentali. Gli studenti, suddivisi in gruppi hanno analizzato un fatto di cronaca alla luce dei principi costituzionali studiati.</p> <p>Cenni alla Magistratura e argomenti pro e contro al referendum di marzo 2026 sulla separazione delle carriere.</p>
Lingua e letteratura italiana	5	<p>Il rapporto uomo-natura in Leopardi: la Giornata mondiale della Terra e l'obiettivo 15 dell'Agenda 2030.</p> <p>Verga e il Verismo: raccontare il Sud e l'obiettivo 10 dell'Agenda 2030.</p> <p>Fantasticheria di Verga: l'obiettivo 1 dell'Agenda 2030.</p> <p>Rosso Malpelo di Verga: il 1° maggio e l'obiettivo 8 dell'Agenda 2030.</p> <p>Il Discorso di Calamandrei sulla Costituzione italiana: libertà, Resistenza, democrazia; il 25 aprile e il 2 giugno.</p> <p>Primo Levi: testimonianza di un genocidio; il Giorno della Memoria.</p>
Scienze naturali	1	<p>Le donne nella scienza: una visione multidisciplinare e un'analisi matematica dei dati di iscrizione alle facoltà scientifiche italiane ed europee e nel percorso di studi superiori (Dottorato). Confronto sul gender gap nel mondo del lavoro accademico e non.</p>

Matematica	5	<ul style="list-style-type: none"> - Le donne nella scienza: una visione multidisciplinare e un'analisi matematica dei dati di iscrizione alle facoltà scientifiche italiane ed europee e nel percorso di studi superiori (Dottorato). Confronto sul gender gap nel mondo del lavoro accademico e non. - Copilot e l'uso responsabile dell'intelligenza artificiale
Lingua e cultura straniera 1 (Inglese)	9	<ul style="list-style-type: none"> - Sport and Social change: Vocabulary, video and discussion (Jesse Owens and Jackie Robinson). Debate: can sports overcome racism? - Teatro in lingua: 1984, with debate - Presentations on Education, Goal 4 Education, Agenda 2030 - The invisible scars. Goal 3: Good Health and Well-being Target 3.4: "Promote mental health and well-being." + Siegfried Sassoon's "Suicide in the Trenches" - SDG 16: "Ensure public access to information and protect fundamental freedoms." Connection to 'The Call' by Jessie Pope and 'Dulce et Decorum Est' by Wilfred Owen - Discussion of films watched, explanation regarding essay to be written next week. Individual research in class. - Discussion on Jackie Robinson and Jesse Owens.
Fisica	1	Discussione aperta su: auto elettrica, pannelli solari: produzione di energia e smaltimento, il consumo di elettricità, il nucleare: pro e contro
Filosofia/ Storia	6	Il calendario civile: 25 novembre, 27 gennaio, 10 febbraio, 2 giugno.
Lingua e letteratura latina	1	Dibattito sulla religione come fondamento di pace e potere

Storia dell'arte	2	La donna nell'arte
ORE TOTALI	37	

ORIENTAMENTO		
DATA	MONTE ORE ANNUALE	ATTIVITÀ
20/10/2025	2	Incontro di classe con docente tutor per l'orientamento
31/10/2025	3	Friday frights: Halloween Escape rooms
25/11/2025	6	Visita guidata presso LENA
12/01/2026	1	Iscrizione agli Incontri d'Area UNIPV
20/01/2026	5	Incontri d'area UNIPV
22/01/2026	5	Incontri d'area UNIPV
27/01/2026	5	Incontri d'area UNIPV
11/02/2026	4	Rassegna scientifica "LEI-Scienze"
13/02/2026	2	Cenni alla Magistratura e referendum marzo 2026
21/02/2026- 28/02/2026	30	Viaggio d'istruzione a Dubai: simulazione ONU (solo per due studentesse)*
25/02/2026	1	Simulazione prova invalsi
26/02/2026	1	Simulazione prova invalsi
27/02/2026	1	Conferenza: La libertà delle idee: giornalismo, informazione e democrazia.
06/03/2026	2	Progetto educazione finanziaria a cura di BCC
27/04/2026	1	E-portfolio
ORE TOTALI	69	

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI REALIZZATI

TIPOLOGIE

- Attività di orientamento;
- Interventi per il recupero disciplinare e/o motivazionale.

FINALITÀ

- Recupero lacune disciplinari e della motivazione allo studio;
- Arricchimento dell'offerta formativa.

STRUMENTI DIDATTICI

- Lezioni frontali e partecipate;
- Esposizione in classe di argomenti oggetto di approfondimenti individuali;
- Uso della rete Internet;
- Prove strutturate e interrogazioni multidisciplinari effettuate in compresenza;
- Utilizzo di fonti bibliografiche articolate.

OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

OBIETTIVI FORMATIVI COMPORTAMENTALI

Gli obiettivi formativi comportamentali indicano delle direzioni di possibilità e di impegno educativo, istanze emergenti da un modello formativo teso allo sviluppo integrale della personalità nella duplice direzione del potenziamento della vita individuale e della disponibilità etico-sociale.

1. Dal sapere come acquisizione di conoscenze al sapere come educazione alla consapevolezza: l'acquisizione del sapere deve inquadrarsi entro una prospettiva di valore e di impegno esistenziale; un progetto globale finalizzerà le acquisizioni.
2. Un'attività intellettuale ha significato se genera un giudizio o un'esperienza di valore: sapere non è solo analizzare o accertare, ma comprendere globalmente, con un'esperienza che è più esistenziale che cerebrale.
3. Ogni esperienza e giudizio di valore sono soggettivamente "coinvolgenti": è necessario che quanto si apprende intellettualmente sia, in ultima istanza, motivato dal desiderio di contribuire a un progetto di vita. La conoscenza intellettuale viene vista come un fattore che deve arricchire e ravvivare in ogni momento il vivere concreto dell'allievo.
4. Educazione come auto-educazione personalizzata: l'educazione implica un'intenzionalità personale, interiore, di coscienza.
5. Educazione come relazione personale e reciprocità: l'allievo cresce intellettualmente nel riconoscimento della propria peculiare identità, ma anche nel riconoscimento dell'alterità e dell'incontro.

OBIETTIVI COGNITIVI

L'obiettivo principale da perseguire sarà quello culturale. Attraverso il confronto, la riflessione, la discussione su determinati argomenti, la conoscenza del pensiero e della produzione artistico letteraria del Paese di cui si studia la lingua si stimoleranno nell'alunno i processi di maturazione.

Pur procedendo comunque all'ampliamento e al consolidamento delle conoscenze linguistiche esercitando le quattro abilità a un livello superiore, si privilegerà quindi l'aspetto culturale:

1. Fare coincidere sempre più il perfezionamento linguistico con lo sviluppo di una coscienza critica e con la capacità di autonoma riflessione e di espressione del pensiero in tutte le sue sfumature.
2. Chiedere all'alunno di produrre il pensiero e non limitarsi a riprodurlo, di interiorizzare le conoscenze acquisite e di riferirle, se possibile, a contesti attuali (attualizzazione dei contenuti).
3. Educare l'alunno a procedere in modo sempre più sicuro e completo all'analisi e alla sintesi.
4. Attraverso il graduale e costante esercizio si vogliono promuovere le capacità degli alunni di individuare e di rielaborare i contenuti e di impostare il discorso (scritto e orale), che deve essere coerente, pertinente e ben articolato, arricchito da apporti personali e da riferimenti pluridisciplinari.

In aggiunta a quanto previsto dalle Indicazioni Nazionali e a integrazione del PTOF, il Consiglio di classe ha adottato i seguenti obiettivi:

1. Obiettivi trasversali (comportamentali)

- Contribuire allo sviluppo pieno e armonico delle personalità.
- Favorire l'acquisizione di un comportamento corretto, autonomo e responsabile.
- Favorire l'attuazione di rapporti interpersonali corretti e aiutare ad apprezzare i valori della vita relazionale e della amicizia.
- Educare alla solidarietà e alla tolleranza.
- Favorire le regole della convivenza democratica.

2. Obiettivi Didattici

- Mettere gli alunni e i propri punti di forza e di debolezza in relazione a conoscenze, abilità e atteggiamenti richiesti dalla scuola.
- Acquisire conoscenze e competenze nelle diverse discipline e capacità di collegarle, specialmente in funzione del colloquio dell'Esame di Stato e, conseguentemente, acquisire capacità argomentative e di rielaborazione personale e critica.
- Saper cogliere problemi e analizzarli in modo completo e autonomo.
- Potenziare un metodo di studio adeguato e corretto.
- Ascoltare, decodificare e formulare messaggi relativi a diversi livelli di comunicazione.
- Saper ricavare con passaggi logici da un enunciato generale dati o principi particolari e viceversa.
- Problematizzare e cercare strategie di soluzione.

Per quanto riguarda la definizione degli obiettivi minimi (generali e particolari) si rimanda alle programmazioni individuali.

OBIETTIVI DI AREA

AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA

1. Individuare, analizzare e utilizzare correttamente i meccanismi morfologico sintattici della lingua;
2. Comporre testi descrittivi, narrativi, argomentativi ed espositivi;
3. Utilizzare correttamente le lingue nelle espressioni orali e scritte;
4. Leggere un testo a livello denotativo e connotativo;
5. Effettuare collegamenti tra i contenuti della specifica disciplina e multidisciplinari; saper evidenziare le relazioni di causa-effetto nello studio dei fatti storici; saper individuare le connessioni logiche all'interno del pensiero filosofico degli autori studiati
6. Incrementare capacità di analisi, sintesi e di rielaborazione critica.

AREA SCIENTIFICA

1. Saper utilizzare correttamente i metodi propri delle scienze naturali, matematiche e fisiche;
2. Saper utilizzare il ragionamento logico deduttivo tipico delle discipline scientifiche applicandolo anche alla risoluzione di problemi;
3. Saper effettuare connessioni in modo autonomo, logico e consequenziale;
4. Saper descrivere un processo per risalirne alle cause;
5. Saper evidenziare relazioni di causa ed effetto.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CORRISPONDENZA TRA VALUTAZIONI E LIVELLI DI CONOSCENZA

Prove scritte	Prove orali	Voti
Lavoro completo, profondità e rielaborazione dei concetti esposti; ampiezza dei temi trattati; assenza di errori di ogni genere; ottima proprietà di linguaggio.	Capacità di sostenere un dialogo riferendosi ad ambiti diversi; esposizione ampia, sicura e personale; capacità di operare collegamenti in modo critico.	9-10
Acquisizione approfondita delle conoscenze; capacità di procedere nelle applicazioni senza errori concettuali; linguaggio e forma scorrevoli.	Capacità di applicazione delle conoscenze esatte; esposizione sicura dei contenuti; capacità di operare riflessioni critiche e di rielaborare le conoscenze.	8
Acquisizione sicura delle conoscenze; applicazione abbastanza sicura; presenza di imprecisioni; esposizione semplice, ma scorrevole.	Acquisizione dei contenuti generalmente esatta; esposizione sostanzialmente corretta; capacità di collegamenti essenziali se sollecitati.	7
Acquisizione di elementi essenziali; capacità di procedere nelle applicazioni, pur commettendo diverse imprecisioni; esposizione elementare.	Acquisizione di elementi essenziali; esposizione abbastanza coerente, ma frammentaria e mnemonica.	6
Limitata acquisizione degli elementi fondamentali; difficoltà diffusa a procedere nelle applicazioni; presenza di errori concettuali; incertezza espositiva.	Acquisizione parziale delle conoscenze; esposizione superficiale e meccanica; scarsa dimestichezza con procedure e collegamenti.	5
Presenza di rare e frammentarie acquisizioni; mancanza di connessioni; impossibilità di procedere nelle applicazioni; presenza di seri errori concettuali; forte incertezza espositiva.	Acquisizione decisamente scarsa delle conoscenze; esposizione caotica, confusa e difficoltosa.	4

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

GRIGLIA DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (Rif. DM 769-2018 26 novembre)

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato

Tutti i percorsi e gli indirizzi dell'istruzione liceale, tecnica e professionale

Caratteristiche della prova d'esame

1) Tipologie di prova

A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

B Analisi e produzione di un testo argomentativo

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

Con riferimento agli ambiti artistico, letterario, storico, filosofico, scientifico, tecnologico, economico, sociale di cui all'art. 17 del D. lgs. 62/17 e per dar modo ai candidati di esprimersi su un ventaglio sufficientemente ampio di argomenti, saranno fornite sette tracce: due per la tipologia A, tre per la tipologia B e due per la tipologia C.

2) Struttura delle tracce

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, compreso nel periodo che va dall'Unità d'Italia ad oggi. Saranno fornite due tracce che possano coprire due ambiti cronologici o due generi o forme testuali.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo. La traccia proporrà un singolo testo compiuto o un estratto sufficientemente rappresentativo ricavato da una trattazione più ampia, chiedendone in primo luogo un'interpretazione/comprendimento sia dei singoli passaggi sia dell'insieme. La prima parte sarà seguita da un commento, nel quale lo studente esporrà le sue riflessioni intorno alla (o alle) tesi di fondo avanzate nel testo d'appoggio, anche sulla base delle conoscenze acquisite nel suo specifico percorso di studio.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità. La traccia proporrà problematiche vicine all'orizzonte esperienziale delle studentesse e degli studenti e potrà essere accompagnata da un breve testo di appoggio che fornisca ulteriori spunti di riflessione. Si potrà richiedere al candidato di inserire un titolo coerente allo svolgimento e di organizzare il commento attraverso una scansione interna, con paragrafi muniti di un titolo.

Durata della prova: sei ore

Nuclei tematici fondamentali

Sia per quanto concerne i testi proposti, sia per quanto attiene alle problematiche contenute nelle tracce, le tematiche trattate potranno essere collegate, per tutte le 3 tipologie, agli ambiti previsti dall'art. 17 del D. Lgs 62/2017, e cioè:

- Ambito artistico,
- Ambito letterario,
- Ambito storico,
- Ambito filosofico,
- Ambito scientifico,
- Ambito tecnologico,
- Ambito economico,
- Ambito sociale.

Obiettivi della prova

Gli obiettivi dell'insegnamento dell'italiano riflettono una duplice esigenza, espressa sia dalle *Linee guida* per l'istruzione tecnica e professionale, sia dalle *Indicazioni nazionali* per i licei.

Per la lingua, si tratta di "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti"; per la letteratura, di raggiungere un'adeguata competenza sulla "evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità ad oggi".

Quanto alla lingua occorrerà distinguere tra le competenze di base, da presupporre per qualsiasi tipo di prova e per qualsiasi tipo di indirizzo, e quelle specifiche.

Tra le prime figurano la padronanza grammaticale, la capacità di costruire un testo coerente e coeso, una sufficiente capacità nell'uso dell'interpunzione e un dominio lessicale adeguato (da saggiare anche attraverso la competenza passiva, a partire da un testo dato).

Per quanto concerne le seconde, più che dell'astratta classificazione della tipologia testuale, con la distinzione tra testi espositivi, argomentativi ecc. (che può valere solo in linea di massima, dal momento che i testi reali presentano abitualmente caratteri in certa misura "misti"), occorre tener conto di caratteristiche inerenti all'argomento trattato e al taglio del discorso con cui esso viene presentato.

Nell'analisi di un testo letterario, sono in primo piano la comprensione degli snodi testuali e dei significati e la capacità di interpretare e far "parlare il testo" oltre il suo significato letterale; il testo andrà messo in relazione con l'esperienza formativa e personale dello studente e collocato in un orizzonte storico e culturale più ampio; nell'analisi e nel commento si dovrà utilizzare un lessico puntuale ed efficace, che vada oltre quello abitualmente adoperato in un discorso orale.

Per la tipologia B, lo studente in primo luogo deve mostrare le capacità: di comprensione del testo dato; di riconoscimento degli snodi argomentativi presenti; di individuazione della tesi sostenuta e degli argomenti a favore o contrari; di riconoscimento della struttura del testo. Deve successivamente produrre un testo di tipo argomentativo anche basandosi sulle conoscenze acquisite nel suo corso di studio.

Nello sviluppo di un elaborato di tipologia C, lo studente deve essere in grado di affrontare con sicurezza un tema dato, di svilupparlo gradualmente mettendo in campo conoscenze acquisite nel corso di studi seguito o giudizi e idee personali. Allo studente si chiede di organizzare le proprie conoscenze e di esporle con proprietà e chiarezza.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)
<p>INDICATORE 1</p> <ul style="list-style-type: none">• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.• Coesione e coerenza testuale.
<p>INDICATORE 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Ricchezza e padronanza lessicale.• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.
<p>INDICATORE 3</p> <ul style="list-style-type: none">• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.

Indicatori specifici per le singole tipologie di prova

Tipologia A

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
<ul style="list-style-type: none">• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).• Interpretazione corretta e articolata del testo.

Tipologia B

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
<ul style="list-style-type: none">• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.

Tipologia C

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
<ul style="list-style-type: none">• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

NB. 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).

GRIGLIA DELLA SECONDA PROVA SCRITTA (Rif. DM 769-2018 26 novembre)

**Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento
della seconda prova scritta dell'esame di Stato**

PERCORSI LICEALI CODICE LI02 LICEO SCIENTIFICO CODICE LI15 SEZIONI AD INDIRIZZO SPORTIVO DEL LICEO SCIENTIFICO

DISCIPLINA: MATEMATICA

Caratteristiche della prova d'esame

La prova consiste nella soluzione di un problema a scelta del candidato tra due proposte e nella risposta a quattro quesiti tra otto proposte.

Essa è finalizzata ad accertare l'acquisizione dei principali concetti e metodi della matematica di base, anche in una prospettiva storico-critica, in relazione ai contenuti previsti dalle vigenti Indicazioni Nazionali per l'intero percorso di studio del liceo scientifico.

In particolare, la prova mira a rilevare la comprensione e la padronanza del metodo dimostrativo nei vari ambiti della matematica e la capacità di argomentare correttamente applicando metodi e concetti matematici, attraverso l'uso del ragionamento logico.

In riferimento ai vari nuclei tematici potrà essere richiesta sia la verifica o la dimostrazione di proposizioni, anche utilizzando il principio di induzione, sia la costruzione di esempi o controesempi, l'applicazione di teoremi o procedure, come anche la costruzione o la discussione di modelli e la risoluzione di problemi.

I problemi potranno avere carattere astratto, applicativo o anche contenere riferimenti a testi classici o momenti storici significativi della matematica. Il ruolo dei calcoli sarà limitato a situazioni semplici e non artificiose.

Durata della prova: da quattro a sei ore

Nuclei tematici fondamentali
ARITMETICA E ALGEBRA Rappresentazioni dei numeri e operazioni aritmetiche Algebra dei polinomi Equazioni, disequazioni e sistemi
GEOMETRIA EUCLIDEA E CARTESIANA Triangoli, cerchi, parallelogrammi Funzioni circolari Sistemi di riferimento e luoghi geometrici Figure geometriche nel piano e nello spazio
INSIEMI E FUNZIONI Proprietà delle funzioni e delle successioni Funzioni e successioni elementari Calcolo differenziale Calcolo integrale
PROBABILITÀ E STATISTICA Probabilità di un evento Dipendenza probabilistica Statistica descrittiva

Obiettivi della prova

Con riferimento ai Nuclei Tematici fondamentali, la prova intende accertare che il candidato sia in grado di:

- Utilizzare le diverse rappresentazioni dei numeri, riconoscendone l'appartenenza agli insiemi **N, Z, Q, R** e **C**. Interpretare geometricamente le operazioni di addizione e di moltiplicazione in **C**.
- Mettere in relazione le radici di un polinomio, i suoi fattori lineari ed i suoi coefficienti. Applicare il principio d'identità dei polinomi.
- Risolvere, anche per via grafica, equazioni e disequazioni algebriche (e loro sistemi) fino al 2° grado ed equazioni o disequazioni ad esse riconducibili.
- Utilizzare i risultati principali della geometria euclidea, in particolare la geometria del triangolo e del cerchio, le proprietà dei parallelogrammi, la similitudine e gli elementi fondamentali della geometria solida; dimostrare proposizioni di geometria euclidea, con metodo sintetico o analitico.
- Servirsi delle funzioni circolari per esprimere relazioni tra gli elementi di una data configurazione geometrica.
- Scegliere opportuni sistemi di riferimento per l'analisi di un problema.
- Determinare luoghi geometrici a partire da proprietà assegnate.
- Porre in relazione equazioni e disequazioni con le corrispondenti parti del piano.
- Applicare simmetrie, traslazioni e dilatazioni riconoscendone i rispettivi invarianti.
- Studiare rette, coniche e loro intersezioni nel piano nonché rette, piani, superfici sferiche e loro intersezioni nello spazio utilizzando le coordinate cartesiane.
- Analizzare le proprietà di iniettività, suriettività, invertibilità di funzioni definite su insiemi qualsiasi. Riconoscere ed applicare la composizione di funzioni.
- Applicare gli elementi di base del calcolo combinatorio.
- Analizzare le proprietà di parità, monotonia, periodicità di funzioni definite sull'insieme dei numeri reali o su un suo sottoinsieme.
- Individuare le caratteristiche fondamentali e i parametri caratteristici delle progressioni aritmetiche e geometriche e delle funzioni polinomiali, lineari a tratti, razionali fratte, circolari, esponenziali e logaritmiche, modulo e loro composizioni semplici.
- A partire dall'espressione analitica di una funzione, individuare le caratteristiche salienti del suo grafico e viceversa; a partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici di funzioni correlate: l'inversa (se esiste), la reciproca, il modulo, o altre funzioni ottenute con trasformazioni geometriche.
- Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una successione definita con un'espressione analitica o per ricorrenza.
- Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una funzione, in particolare i limiti, per x che tende a 0, di $\sin(x)/x$, $(e^x-1)/x$ e limiti ad essi riconducibili.
- Riconoscere le caratteristiche di continuità e derivabilità di una funzione e applicare i principali teoremi riguardanti la continuità e la derivabilità.
- Determinare la derivata di una funzione ed interpretarne geometricamente il significato.
- Applicare il calcolo differenziale a problemi di massimo e minimo.
- Analizzare le caratteristiche della funzione integrale di una funzione continua e applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale.
- A partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici della sua derivata e di una sua funzione integrale.
- Interpretare geometricamente l'integrale definito e applicarlo al calcolo di aree.

- Determinare primitive di funzioni utilizzando integrali immediati, integrazione per sostituzione o per parti.
- Determinare la probabilità di un evento utilizzando i teoremi fondamentali della probabilità, il calcolo combinatorio, il calcolo integrale.
- Valutare la dipendenza o l'indipendenza di eventi casuali.
- Analizzare la distribuzione di una variabile casuale o di un insieme di dati e determinarne valori di sintesi, quali media, mediana, deviazione standard, varianza.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
<p style="text-align: center;">Comprendere</p> <p>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.</p>	5
<p style="text-align: center;">Individuare</p> <p>Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.</p>	6
<p style="text-align: center;">Sviluppare il processo risolutivo</p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	5
<p style="text-align: center;">Argomentare</p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	4

TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

TOTALE PUNTEGGIO PROVA IN BASE 10: / 10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

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 ricordare 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 ricordare 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 ricordare 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				

MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Lezione frontale	Lezione con esperimenti o madrelingua	Lezione con sussidi	Lezioni con discussione/discussione guidata
Letteratura italiana	sì			sì
Matematica	sì			
Fisica	sì	sì		sì
Lingua e letteratura straniera 1 (Inglese)	sì	sì		sì
Lingua e letteratura straniera 2 (Spagnolo)	sì	sì		sì
Lingua e letteratura straniera 3 (Tedesco)	sì	sì		sì
Storia	sì			sì
Filosofia	sì			sì
Scienze motorie	sì			
Scienze naturali	sì			
Storia dell'arte	sì			sì

Materia	Metodo induttivo	Internazionalizzazione	Colloquio orale	Prova pratica/ esperimenti
Letteratura italiana			sì	
Matematica			sì	sì
Fisica	sì		sì	sì
Lingua e letteratura straniera (Inglese) 1			sì	sì
Lingua e letteratura straniera (Spagnolo) 2		sì	sì	sì
Lingua e letteratura straniera (Tedesco) 3		sì	sì	sì
Storia			sì	
Filosofia			sì	
Scienze motorie			sì	sì
Scienze naturali			sì	
Storia dell'arte			sì	

Materia	Prova strutturata, semistrutturata, domanda aperta	Esercizi	Composizione	Lavori gruppo	di
Letteratura italiana	sì		sì		
Matematica	sì			sì	
Fisica	sì			sì	
Lingua e letteratura straniera (Inglese) 1	sì		sì	sì	
Lingua e letteratura straniera (Spagnolo) 2	sì	sì	sì	sì	
Lingua e letteratura straniera (Tedesco) 3	sì	sì	sì		
Storia	sì		sì		
Filosofia	sì				
Scienze motorie	sì		sì		
Scienze naturali	sì			sì	
Storia dell'arte	sì		sì		

GRIGLIA VALUTAZIONE MATEMATICA

SCUOLA INTERNAZIONALE DI PAVIA			
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE DI MATEMATICA E FISICA A.S. 2025-2026			
Indicatori	Livello	Punteggio	Assegnato
Conoscenze di contenuti (0-3) Conoscenza di definizioni, concetti, formule, teoremi utili alla risoluzione. Conoscenza delle dimostrazioni (se richiesto).	Nulle	0	
	Superficiali e lacunose	0,5	
	Parziali	1	
	Di base	1,5	
	Adeguate	2	
	Complete e corrette	2,5	
	Complete, corrette e approfondite	3	
Competenze di progettazione (1-2) Comprensione del testo e delle richieste. Impostazione della risoluzione.	Scarse	1	
	Di base	1,5	
	Complete	2	
Competenze di elaborazione (0-4) Efficacia della strategia risolutiva. Correttezza formale e completezza delle procedure e accuratezza del calcolo. Utilizzo e correttezza delle rappresentazioni grafiche, se richieste. Controllo della coerenza dei risultati.	Nulle	0	
	Scarse	0,5	
	Superficiali	1	
	Frammentarie	1,5	
	Parziali	2	
	Di base	2,5	
	Adeguate	3	
	Quasi complete e corrette	3,5	
Complete e corrette	4		
Competenze argomentative essenziali (0-1) Giustificazione delle scelte effettuate e dei passaggi principali della risoluzione.	Nulle	0	
	Di base	0,5	
	Complete	1	
		MAX10	

LINEE GENERALI E COMPETENZE DELLE DISCIPLINE DEL 5° ANNO SECONDO LE INDICAZIONI NAZIONALI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Lingua

La lingua italiana rappresenta un bene culturale nazionale, un elemento essenziale dell'identità di ogni studente e il preliminare mezzo di accesso alla conoscenza: la dimensione linguistica si trova infatti al crocevia fra le competenze comunicative, logico argomentative e culturali declinate dal Profilo educativo, culturale e professionale comune a tutti i percorsi liceali. Al termine del percorso liceale lo studente padroneggia la lingua italiana: è in grado di esprimersi, in forma scritta e orale, con chiarezza e proprietà, variando a seconda dei diversi contesti e scopi - l'uso personale della lingua; di compiere operazioni fondamentali, quali riassumere e parafrasare un testo dato, organizzare e motivare un ragionamento; di illustrare e interpretare in termini essenziali un fenomeno storico, culturale, scientifico. L'osservazione sistematica delle strutture linguistiche consente allo studente di affrontare testi anche complessi, presenti in situazioni di studio o di lavoro. A questo scopo si serve anche di strumenti forniti da una riflessione metalinguistica basata sul ragionamento circa le funzioni dei diversi livelli (ortografico, interpuntivo, morfosintattico, lessicale semantico, testuale) nella costruzione ordinata del discorso. Ha inoltre una complessiva coscienza della storicità della lingua italiana, maturata attraverso la lettura fin dal biennio di alcuni testi letterari distanti nel tempo, e approfondita poi da elementi di storia della lingua, delle sue caratteristiche sociolinguistiche e della presenza dei dialetti, nel quadro complessivo dell'Italia odierna, caratterizzato dalle varietà d'uso dell'italiano stesso. Nella sezione ad indirizzo sportivo, lo studente ha maturato anche la consapevolezza della specificità dell'uso della lingua italiana in ambito sportivo.

LETTERATURA

Il gusto per la lettura resta un obiettivo primario dell'intero percorso di istruzione, da non compromettere attraverso una indebita e astratta insistenza sulle griglie interpretative e sugli aspetti metodologici, la cui acquisizione avverrà progressivamente lungo l'intero quinquennio, sempre a contatto con i testi e con i problemi concretamente sollevati dalla loro esegesi. A descrivere il panorama letterario saranno altri autori e testi, oltre a quelli esplicitamente menzionati, scelti in autonomia dal docente, in ragione dei percorsi che riterrà più proficuo mettere in particolare rilievo e della specificità dei singoli indirizzi liceali. Nella sezione ad indirizzo sportivo, particolare attenzione sarà dedicata allo studio di autori e di testi legati alla letteratura sportiva. Al termine del percorso lo studente ha compreso il valore intrinseco della lettura, come risposta a un autonomo interesse e come fonte di paragone con altro da sé e di ampliamento dell'esperienza del mondo; ha inoltre acquisito stabile familiarità con la letteratura, con i suoi strumenti espressivi e con il metodo che essa richiede. È in grado di riconoscere l'interdipendenza fra le esperienze che vengono rappresentate (i temi, i sensi espliciti e impliciti, gli archetipi e le forme simboliche) nei testi e i modi della rappresentazione (l'uso estetico e retorico delle forme letterarie e la loro capacità di contribuire al senso). Lo studente acquisisce un metodo specifico di lavoro, impadronendosi via via degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo. Ha potuto osservare il processo creativo dell'opera letteraria, che spesso si compie attraverso stadi diversi di elaborazione. Nel corso del quinquennio matura un'autonoma capacità di interpretare e commentare testi in prosa e in versi, di porre loro domande personali e paragonare esperienze distanti

con esperienze presenti nell'oggi. Lo studente ha inoltre una chiara cognizione del percorso storico della letteratura italiana dalle Origini ai nostri giorni: coglie la dimensione storica intesa come riferimento a un dato contesto; l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura); il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche. Ha approfondito poi la relazione fra letteratura ed altre espressioni culturali, anche grazie all'apporto sistematico delle altre discipline che si presentano sull'asse del tempo (storia e storia della filosofia). Ha una adeguata idea dei rapporti con le letterature di altri Paesi, affiancando la lettura di autori italiani a letture di autori stranieri, da concordare eventualmente con i docenti di Lingua e cultura straniera, e degli scambi reciproci fra la letteratura e le altre arti. È così posto nella condizione di riconoscere anche il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. Ha compiuto letture dirette dei testi (opere intere o porzioni significative di esse, in edizioni filologicamente corrette), ha preso familiarità con le caratteristiche della nostra lingua letteraria, formatasi in epoca antica con l'apparire delle opere di autori di primaria importanza, soprattutto di Dante. Ha una conoscenza consistente della Commedia dantesca, della quale ha colto il valore artistico e il significato per il costituirsi dell'intera cultura italiana. Nell'arco della storia letteraria italiana ha individuato i movimenti culturali, gli autori di maggiore importanza e le opere di cui si è avvertita una ricorrente presenza nel tempo, e ha colto altresì la coesistenza, accanto alla produzione in italiano, della produzione in dialetto. La lettura di testi di valore letterario ha consentito allo studente un arricchimento anche linguistico, in particolare l'ampliamento del patrimonio lessicale e semantico, la capacità di adattare la sintassi alla costruzione del significato e di adeguare il registro e il tono ai diversi temi, l'attenzione all'efficacia stilistica, che sono presupposto della competenza di scrittura.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

LINGUA

Nel secondo biennio e nell'anno finale lo studente consolida e sviluppa le proprie conoscenze e competenze linguistiche in tutte le occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua, considerata in una grande varietà di testi proposti allo studio. L'affinamento delle competenze di comprensione e produzione sarà perseguito sistematicamente, in collaborazione con le altre discipline che utilizzano testi, sia per lo studio e per la comprensione sia per la produzione (relazioni, verifiche scritte ecc.). In questa prospettiva, si avrà particolare riguardo al possesso dei lessici disciplinari, con particolare attenzione ai termini che passano dalle lingue speciali alla lingua comune o che sono dotati di diverse accezioni nei diversi ambiti di uso. Lo studente analizzerà i testi letterari anche sotto il profilo linguistico, praticando la spiegazione letterale per rilevare le peculiarità del lessico, della semantica e della sintassi e, nei testi poetici, l'incidenza del linguaggio figurato e della metrica. Essi, pur restando al centro dell'attenzione, andranno affiancati da testi di altro tipo, evidenziandone volta a volta i tratti peculiari; nella prosa saggistica, ad esempio, si metteranno in evidenza le tecniche dell'argomentazione.

Nella prospettiva storica della lingua si metteranno in luce la decisiva codificazione cinquecentesca, la fortuna dell'italiano in Europa soprattutto in epoca rinascimentale, l'importanza della coscienza linguistica nelle generazioni del Risorgimento, la progressiva diffusione dell'italiano parlato nella comunità nazionale dall'Unità ad oggi. Saranno segnalate le tendenze evolutive più recenti per quanto riguarda la semplificazione delle strutture sintattiche, la coniazione di composti e derivati, l'accoglienza e il calco di dialettalismi e forestierismi.

LETTERATURA

In ragione delle risonanze novecentesche della sua opera e, insieme, della complessità

della sua posizione nella letteratura europea del XIX secolo, Leopardi sarà studiato all'inizio dell'ultimo anno. Sempre facendo ricorso ad una reale programmazione multidisciplinare, il disegno storico, che andrà dall'Unità d'Italia ad oggi, prevede che lo studente sia in grado di comprendere la relazione del sistema letterario (generi, temi, stili, rapporto con il pubblico, nuovi mezzi espressivi) da un lato con il corso degli eventi che hanno modificato via via l'assetto sociale e politico italiano e dall'altro lato con i fenomeni che contrassegnano più generalmente la modernità e la postmodernità, osservate in un panorama sufficientemente ampio, europeo ed extraeuropeo. Al centro del percorso saranno gli autori e i testi che più hanno marcato l'innovazione profonda delle forme e dei generi, prodottasi nel passaggio cruciale fra Ottocento e Novecento, segnando le strade lungo le quali la poesia e la prosa ridefiniranno i propri statuti nel corso del XX secolo. Da questo profilo, le vicende della lirica, meno che mai riducibili ai confini nazionali, non potranno che muovere da Baudelaire e dalla ricezione italiana della stagione simbolista europea che da quello s'inaugura. L'incidenza lungo tutto il Novecento delle voci di Pascoli e d'Annunzio ne rende imprescindibile lo studio; così come, sul versante della narrativa, la rappresentazione del «vero» in Verga e la scomposizione delle forme del romanzo in Pirandello e Svevo costituiscono altrettanti momenti non eludibili del costituirsi della «tradizione del Novecento». Dentro il secolo XX e fin alle soglie dell'attuale, il percorso della poesia, che esordirà con le esperienze decisive di Ungaretti, Saba e Montale, contemplerà un'adeguata conoscenza di testi scelti tra quelli di autori della lirica coeva e successiva (per esempio Rebora, Campana, Luzi, Sereni, Caproni, Zanzotto, ...). Il percorso della narrativa, dalla stagione neorealistica ad oggi, comprenderà letture da autori significativi come Gadda, Fenoglio, Calvino, P. Levi e potrà essere integrato da altri autori (per esempio Pavese, Pasolini, Morante, Meneghelli...). Raccomandabile, infine, la lettura di pagine della migliore prosa saggistica, giornalistica e memorialistica.

LINGUA E CULTURA LATINA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

LINGUA

Al termine del percorso lo studente ha acquisito una padronanza della lingua latina sufficiente a orientarsi nella lettura, diretta o in traduzione con testo a fronte, dei più rappresentativi testi della latinità, cogliendone i valori storici e culturali. Al tempo stesso, attraverso il confronto con l'italiano e le lingue straniere note, ha acquisito la capacità di confrontare linguisticamente, con particolare attenzione al lessico e alla semantica, il latino con l'italiano e con altre lingue straniere moderne, pervenendo a un dominio dell'italiano più maturo e consapevole, in particolare per l'architettura periodale e per la padronanza del lessico astratto.

Pratica la traduzione non come meccanico esercizio di applicazione di regole, ma come strumento di conoscenza di un testo e di un autore che gli consente di immedesimarsi in un mondo diverso dal proprio e di sentire la sfida del tentativo di riproporlo in lingua italiana.

Cultura

Al termine del quinquennio lo studente conosce, attraverso la lettura in lingua e in traduzione, i testi fondamentali della latinità, in duplice prospettiva, letteraria e culturale. Sa cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino per la tradizione europea in termini di generi, figure dell'immaginario, auctoritates, e individuare attraverso i testi, nella loro qualità di documenti storici, i tratti più significativi del mondo romano, nel complesso dei suoi aspetti religiosi, politici, morali ed estetici. È inoltre in grado di interpretare e commentare opere in prosa e in versi, servendosi degli strumenti dell'analisi linguistica, stilistica, retorica, e collocando le opere nel rispettivo contesto storico e culturale.

Fatti salvi gli insopprimibili margini di libertà e la responsabilità dell'insegnante - che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla classe e più rispondente ai propri obiettivi formativi, alla propria idea di letteratura e alla peculiarità degli indirizzi liceali - è essenziale che l'attenzione si soffermi sui testi più significativi.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

LINGUA

Lo studente consolida le competenze linguistiche attraverso la riflessione sui testi d'autore proposti alla lettura dal percorso storico letterario. In particolare, lo studente acquisirà dimestichezza con la complessità della costruzione sintattica e con il lessico della poesia, della retorica, della politica, della filosofia, delle scienze; saprà cogliere lo specifico letterario del testo; riflettere sulle scelte di traduzione, proprie o di traduttori accreditati. In continuità con il primo biennio, le competenze linguistiche saranno verificate attraverso testi debitamente guidati, sia pure di un livello di complessità crescente, anche facendo ricorso ad esercizi di traduzione contrastiva.

CULTURA

Lo studente leggerà gli autori e i generi più significativi della letteratura latina dall'età giulio-claudia al IV secolo d.C. (fra gli autori e i testi da leggere in lingua non mancheranno Seneca; Tacito; Petronio, Apuleio, Agostino). Non si tralascerà di arricchire la conoscenza delle opere con ampie letture in traduzione italiana.

LINGUA E CULTURA STRANIERA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Lo studio della lingua e della cultura straniera deve procedere lungo due assi fondamentali tra loro interrelati: lo sviluppo di competenze linguistico-comunicative e lo sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento. Come traguardo dell'intero percorso liceale si pone il raggiungimento di un livello di padronanza riconducibile almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue. A tal fine, durante il percorso liceale lo studente acquisisce capacità di comprensione di testi orali e scritti inerenti a tematiche di interesse sia personale sia scolastico (ambito letterario, artistico, musicale, scientifico, sociale, economico); di produzione di testi orali e scritti per riferire fatti, descrivere situazioni, argomentare e sostenere opinioni; di interazione nella lingua straniera in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; di analisi e interpretazione di aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si parla la lingua, con attenzione a tematiche comuni a più discipline.

Il valore aggiunto è costituito dall'uso consapevole di strategie comunicative efficaci e dalla riflessione sul sistema e sugli usi linguistici, nonché sui fenomeni culturali. Si realizzeranno inoltre con l'opportuna gradualità anche esperienze d'uso della lingua straniera per la comprensione e rielaborazione orale e scritta di contenuti di discipline non linguistiche.

Il percorso formativo prevede l'utilizzo costante della lingua straniera. Ciò consentirà agli studenti di fare esperienze condivise sia di comunicazione linguistica sia di comprensione della cultura straniera in un'ottica interculturale. Fondamentale è perciò lo sviluppo della consapevolezza di analogie e differenze culturali, indispensabile nel contatto con culture altre, anche all'interno del nostro paese.

Scambi virtuali e in presenza, visite e soggiorni di studio anche individuali, stage formativi in Italia o all'estero (in realtà culturali, sociali, produttive, professionali) potranno essere integrati nel percorso liceale.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

LINGUA STRANIERA

Quinto Anno

Lo studente acquisisce competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.

Produce testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare) e riflette sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica. In particolare, il quinto anno del percorso liceale serve a consolidare il metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante ciascun liceo e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

CULTURA

Quinto Anno

Lo studente approfondisce aspetti della cultura relativi alla lingua di studio e alla caratterizzazione liceale (letteraria, artistica, musicale, scientifica, sociale, economica), con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.

Analizza e confronta testi letterari provenienti da lingue e culture diverse (italiane e straniere); comprende e interpreta prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, cinema, musica, arte; utilizza le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri.

STORIA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente conosce i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'antichità ai giorni nostri, nel quadro della storia globale del mondo; usa in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina; sa leggere e valutare le diverse fonti; guarda alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.

Il punto di partenza sarà la sottolineatura della dimensione temporale di ogni evento e la capacità di collocarlo nella giusta successione cronologica, in quanto insegnare storia è proporre lo svolgimento di eventi correlati fra loro secondo il tempo. D'altro canto non va trascurata la seconda dimensione della storia, cioè lo spazio. La storia comporta infatti una dimensione geografica; e la geografia umana, a sua volta, necessita di coordinate temporali. Le due dimensioni spazio-temporali devono far parte integrante dell'apprendimento della disciplina.

Avvalendosi del lessico di base della disciplina, lo studente rielabora ed espone i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni, coglie gli elementi di affinità-continuità e diversità- discontinuità fra civiltà diverse, si orienta sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale. A tal proposito uno spazio adeguato dovrà essere riservato al tema della cittadinanza e della Costituzione repubblicana, in modo che, al termine del quinquennio liceale, lo studente conosca bene i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale, quali esplicitazioni valoriali delle esperienze storicamente rilevanti del nostro popolo, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (solo per citare qualche esempio, dalla Magna Charta Libertatum alla Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America, dalla Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino alla Dichiarazione universale dei diritti umani), maturando altresì, anche in relazione con le attività svolte dalle istituzioni scolastiche, le necessarie competenze per una vita civile attiva e responsabile.

È utile ed auspicabile rivolgere l'attenzione alle civiltà diverse da quella occidentale per tutto l'arco del percorso, dedicando opportuno spazio, per fare qualche esempio, alla civiltà indiana al tempo delle conquiste di Alessandro Magno; alla civiltà cinese al tempo dell'impero romano; alle culture americane precolombiane; ai paesi extraeuropei conquistati dal colonialismo europeo tra Sette e Ottocento, per arrivare alla conoscenza del quadro complessivo delle relazioni tra le diverse civiltà nel Novecento. Una particolare attenzione sarà dedicata all'approfondimento di particolari nuclei tematici propri dei diversi percorsi liceali.

Pur senza nulla togliere al quadro complessivo di riferimento, uno spazio adeguato potrà essere riservato ad attività che portino a valutare diversi tipi di fonti, a leggere documenti storici o confrontare diverse tesi interpretative: ciò al fine di comprendere i modi attraverso cui gli studiosi costruiscono il racconto della storia, la varietà delle fonti adoperate, il succedersi e il contrapporsi di interpretazioni diverse. Lo studente maturerà inoltre un metodo di studio conforme all'oggetto indagato, che lo metta in grado di sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliendo i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare. Attenzione, altresì, dovrà essere dedicata alla verifica frequente dell'esposizione orale, della quale in particolare sarà auspicabile sorvegliare la precisione nel collocare gli eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali, la coerenza del discorso e la padronanza terminologica.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

L'ultimo anno è dedicato allo studio dell'epoca contemporanea, dall'analisi delle premesse della I guerra mondiale fino ai giorni nostri. Da un punto di vista metodologico, ferma restando l'opportunità che lo studente conosca e sappia discutere criticamente anche i principali eventi contemporanei, è tuttavia necessario che ciò avvenga nella chiara consapevolezza della differenza che sussiste tra storia e cronaca, tra eventi sui quali esiste una storiografia consolidata e altri sui quali invece il dibattito storiografico è ancora aperto.

Nella costruzione dei percorsi didattici non potranno essere tralasciati i seguenti nuclei tematici: l'inizio della società di massa in Occidente; l'età giolittiana; la prima guerra mondiale; la rivoluzione russa e l'URSS da Lenin a Stalin; la crisi del dopoguerra; il fascismo; la crisi del '29 e le sue conseguenze negli Stati Uniti e nel mondo; il nazismo; la shoah e gli altri genocidi del XX secolo; la seconda guerra mondiale; l'Italia dal Fascismo alla Resistenza e le tappe di costruzione della democrazia repubblicana.

Il quadro storico del secondo Novecento dovrà costruirsi attorno a tre linee fondamentali: 1) dalla "guerra fredda" alle svolte di fine Novecento: l'ONU, la questione tedesca, i due blocchi, l'età di Kruscev e Kennedy, il crollo del sistema sovietico, il processo di formazione dell'Unione Europea, i processi di globalizzazione, la rivoluzione informatica e le nuove conflittualità del mondo globale; 2) decolonizzazione e lotta per lo sviluppo in Asia, Africa e America latina: la nascita dello stato d'Israele e la questione palestinese, il movimento dei non-allineati, la rinascita della Cina e dell'India come potenze mondiali; 3) la storia d'Italia nel secondo dopoguerra: la ricostruzione, il boom economico, le riforme degli anni Sessanta e Settanta, il terrorismo, Tangentopoli e la crisi del sistema politico all'inizio degli anni 90. Alcuni temi del mondo contemporaneo andranno esaminati tenendo conto della loro natura "geografica" (ad esempio, la distribuzione delle risorse naturali ed energetiche, le dinamiche migratorie, le caratteristiche demografiche delle diverse aree del pianeta, le relazioni tra clima ed economia). Particolare cura sarà dedicata a trattare in maniera interdisciplinare, in relazione agli altri insegnamenti, temi cruciali per la cultura europea (a titolo di esempio: l'esperienza della guerra, società e cultura nell'epoca del totalitarismo, il rapporto fra intellettuali e potere politico).

FILOSOFIA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente è consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere e dell'esistere; avrà inoltre acquisito una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore o tema trattato sia il legame col contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede.

Grazie alla conoscenza degli autori e dei problemi filosofici fondamentali lo studente ha sviluppato la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale.

Lo studio dei diversi autori e la lettura diretta dei loro testi lo avranno messo in grado di orientarsi sui seguenti problemi fondamentali: l'ontologia, l'etica e la questione della felicità, il rapporto della filosofia con le tradizioni religiose, il problema della conoscenza, i problemi logici, il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere, in particolare la scienza, il senso della bellezza, la libertà e il potere nel pensiero politico, nodo quest'ultimo che si collega allo sviluppo delle competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

Lo studente è in grado di utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina, di

contestualizzare le questioni filosofiche e i diversi campi conoscitivi, di comprendere le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e dei principali problemi della cultura contemporanea, di individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.

Il percorso qui delineato potrà essere declinato e ampliato dal docente anche in base alle peculiari caratteristiche dei diversi percorsi liceali, che possono richiedere la focalizzazione di particolari temi o autori.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

L'ultimo anno è dedicato principalmente alla filosofia contemporanea, dalle filosofie posthegeliane fino ai giorni nostri. Nell'ambito del pensiero ottocentesco sarà imprescindibile lo studio di Schopenhauer, Kierkegaard, Marx, inquadrati nel contesto delle reazioni all'hegelismo, e di Nietzsche. Il quadro culturale dell'epoca dovrà essere completato con l'esame del Positivismo e delle varie reazioni e discussioni che esso suscita, nonché dei più significativi sviluppi delle scienze e delle teorie della conoscenza.

Il percorso continuerà poi con almeno quattro autori o problemi della filosofia del Novecento, indicativi di ambiti concettuali diversi scelti tra i seguenti: a) Husserl e la fenomenologia; b) Freud e la psicanalisi; c) Heidegger e l'esistenzialismo; d) il neoidealismo italiano e) Wittgenstein e la filosofia analitica; f) vitalismo e pragmatismo; g) la filosofia d'ispirazione cristiana e la nuova teologia; h) interpretazioni e sviluppi del marxismo, in particolare di quello italiano; i) temi e problemi di filosofia politica; l) gli sviluppi della riflessione epistemologica; m) la filosofia del linguaggio; n) l'ermeneutica filosofica.

MATEMATICA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso del liceo scientifico lo studente conoscerà i concetti e i metodi elementari della matematica, sia interni alla disciplina in sé considerata, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di fenomeni, in particolare del mondo fisico. Egli saprà inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e ne comprenderà il significato concettuale.

Lo studente avrà acquisito una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico. In particolare, avrà acquisito il senso e la portata dei tre principali momenti che caratterizzano la formazione del pensiero matematico: la matematica nella civiltà greca, il calcolo infinitesimale che nasce con la rivoluzione scientifica del Seicento e che porta alla matematizzazione del mondo fisico, la svolta che prende le mosse dal razionalismo illuministico e che conduce alla formazione della matematica moderna e a un nuovo processo di matematizzazione che investe nuovi campi (tecnologia, scienze sociali, economiche, biologiche) e che ha cambiato il volto della conoscenza scientifica.

Di qui i gruppi di concetti e metodi che saranno obiettivo dello studio:

gli elementi della geometria euclidea del piano e dello spazio entro cui prendono forma i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, assiomatizzazioni);

gli elementi del calcolo algebrico, gli elementi della geometria analitica cartesiana, una buona conoscenza delle funzioni elementari dell'analisi, le nozioni elementari del calcolo differenziale e integrale; gli strumenti matematici di base per lo studio dei fenomeni fisici, con particolare riguardo al calcolo vettoriale e alle equazioni differenziali, in particolare l'equazione di Newton e le sue applicazioni elementari;

la conoscenza elementare di alcuni sviluppi della matematica moderna, in particolare degli elementi del calcolo delle probabilità e dell'analisi statistica;

il concetto di modello matematico e un'idea chiara della differenza tra la visione della matematizzazione caratteristica della fisica classica (corrispondenza univoca tra matematica e natura) e quello della modellistica (possibilità di rappresentare la stessa classe di fenomeni mediante differenti approcci);

costruzione e analisi di semplici modelli matematici di classi di fenomeni, anche utilizzando strumenti informatici per la descrizione e il calcolo;

una chiara visione delle caratteristiche dell'approccio assiomatico nella sua forma moderna e delle sue specificità rispetto all'approccio assiomatico della geometria euclidea classica;

una conoscenza del principio di induzione matematica e la capacità di saperlo applicare, avendo inoltre un'idea chiara del significato filosofico di questo principio ("invarianza delle leggi del pensiero"), della sua diversità con l'induzione fisica ("invarianza delle leggi dei fenomeni") e di come esso costituisca un esempio elementare del carattere non strettamente deduttivo del ragionamento matematico.

Questa articolazione di temi e di approcci costituirà la base per istituire collegamenti e confronti concettuali e di metodo con altre discipline come la fisica, le scienze naturali e sociali, la filosofia e la storia.

Al termine del percorso didattico lo studente avrà approfondito i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni), conoscerà le metodologie di base per la costruzione di un modello matematico di un insieme di fenomeni, saprà applicare quanto appreso per la soluzione di problemi, anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo. Tali capacità operative

saranno particolarmente accentuate nel percorso del liceo scientifico, con particolare riguardo per quel che riguarda la conoscenza del calcolo infinitesimale e dei metodi probabilistici di base.

Gli strumenti informatici oggi disponibili offrono contesti idonei per rappresentare e manipolare oggetti matematici. L'insegnamento della matematica offre numerose occasioni per acquisire familiarità con tali strumenti e per comprenderne il valore metodologico. Il percorso, quando ciò si rivelerà opportuno, favorirà l'uso di questi strumenti, anche in vista del loro uso per il trattamento dei dati nelle altre discipline scientifiche. L'uso degli strumenti informatici è una risorsa importante che sarà introdotta in modo critico, senza creare l'illusione che essa sia un mezzo automatico di risoluzione di problemi e senza compromettere la necessaria acquisizione di capacità di calcolo mentale.

L'ampio spettro dei contenuti che saranno affrontati dallo studente richiederà che l'insegnante sia consapevole della necessità di un buon impiego del tempo disponibile. Ferma restando l'importanza dell'acquisizione delle tecniche, verranno evitate dispersioni in tecnicismi ripetitivi o casistiche sterili che non contribuiscono in modo significativo alla comprensione dei problemi. L'approfondimento degli aspetti tecnici, sebbene maggiore nel liceo scientifico che in altri licei, non perderà mai di vista l'obiettivo della comprensione in profondità degli aspetti concettuali della disciplina. L'indicazione principale è: pochi concetti e metodi fondamentali, acquisiti in profondità.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Nell'anno finale lo studente approfondirà la comprensione del metodo assiomatico e la sua utilità concettuale e metodologica anche dal punto di vista della modellizzazione matematica. Gli esempi verranno tratti dal contesto dell'aritmetica, della geometria euclidea o della probabilità ma è lasciata alla scelta dell'insegnante la decisione di quale settore disciplinare privilegiare allo scopo.

Geometria

L'introduzione delle coordinate cartesiane nello spazio permetterà allo studente di studiare dal punto di vista analitico rette, piani e sfere.

Relazioni e funzioni

Lo studente proseguirà lo studio delle funzioni fondamentali dell'analisi anche attraverso esempi tratti dalla fisica o da altre discipline. Acquisirà il concetto di limite di una successione e di una funzione e apprenderà a calcolare i limiti in casi semplici.

Lo studente acquisirà i principali concetti del calcolo infinitesimale – in particolare la continuità, la derivabilità e l'integrabilità – anche in relazione con le problematiche in cui sono nati (velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva, calcolo di aree e volumi). Non sarà richiesto un particolare addestramento alle tecniche del calcolo, che si limiterà alla capacità di derivare le funzioni già note, semplici prodotti, quozienti e composizioni di funzioni, le funzioni razionali e alla capacità di integrare funzioni polinomiali intere e altre funzioni elementari, nonché a determinare aree e volumi in casi semplici. Altro importante tema di studio sarà il concetto di equazione differenziale, cosa si intenda con le sue soluzioni e le loro principali proprietà, nonché alcuni esempi importanti e significativi di equazioni differenziali, con particolare riguardo per l'equazione della dinamica di Newton. Si tratterà soprattutto di comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Inoltre, lo studente acquisirà familiarità con l'idea generale di ottimizzazione e con le sue applicazioni in numerosi ambiti.

Dati e previsioni

Lo studente apprenderà le caratteristiche di alcune distribuzioni discrete e continue di probabilità (come la distribuzione binomiale, la distribuzione normale, la distribuzione di Poisson).

In relazione con le nuove conoscenze acquisite, anche nell'ambito delle relazioni della matematica con altre discipline, lo studente approfondirà il concetto di modello matematico e svilupperà la capacità di costruirne e analizzarne esempi.

FISICA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, acquisendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata.

In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: 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; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

La libertà, la competenza e la sensibilità dell'insegnante – che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla singola classe – svolgeranno un ruolo fondamentale nel trovare un raccordo con altri insegnamenti (in particolare con quelli di matematica, scienze, storia e filosofia) e nel promuovere collaborazioni tra la sua Istituzione scolastica e Università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro, soprattutto a vantaggio degli studenti degli ultimi due anni.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Lo studente completerà lo studio dell'elettromagnetismo con l'induzione magnetica e le sue applicazioni, per giungere, privilegiando gli aspetti concettuali, alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell. Lo studente affronterà anche lo studio delle onde elettromagnetiche, della loro produzione e propagazione, dei loro effetti e delle loro applicazioni nelle varie bande di frequenza.

Il percorso didattico comprenderà le conoscenze sviluppate nel XX secolo relative al microcosmo e al macrocosmo, accostando le problematiche che storicamente hanno portato ai nuovi concetti di spazio e tempo, massa ed energia. L'insegnante dovrà prestare attenzione a utilizzare un formalismo matematico accessibile agli studenti, ponendo sempre in evidenza i concetti fondanti.

Lo studio della teoria della relatività ristretta di Einstein porterà lo studente a confrontarsi con la simultaneità degli eventi, la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze; l'aver affrontato l'equivalenza massa-energia gli permetterà di sviluppare un'interpretazione energetica dei fenomeni nucleari (radioattività, fissione, fusione).

L'affermarsi del modello del quanto di luce potrà essere introdotto attraverso lo studio della radiazione termica e dell'ipotesi di Planck (affrontati anche solo in modo qualitativo), e sarà sviluppato da un lato con lo studio dell'effetto fotoelettrico e della sua interpretazione da

parte di Einstein, e dall'altro lato con la discussione delle teorie e dei risultati sperimentali che evidenziano la presenza di livelli energetici discreti nell'atomo. L'evidenza sperimentale della natura ondulatoria della materia, postulata da De Broglie, ed il principio di indeterminazione potrebbero concludere il percorso in modo significativo.

La dimensione sperimentale potrà essere ulteriormente approfondita con attività da svolgersi non solo nel laboratorio didattico della scuola, ma anche presso laboratori di Università ed enti di ricerca, aderendo anche a progetti di orientamento.

In quest'ambito, lo studente potrà approfondire tematiche di suo interesse, accostandosi alle scoperte più recenti della fisica (per esempio nel campo dell'astrofisica e della cosmologia, o nel campo della fisica delle particelle) o approfondendo i rapporti tra scienza e tecnologia (per esempio la tematica dell'energia nucleare, per acquisire i termini scientifici utili ad accostare criticamente il dibattito attuale, o dei semiconduttori, per comprendere le tecnologie più attuali anche in relazione a ricadute sul problema delle risorse energetiche, o delle micro- e nano- tecnologie per lo sviluppo di nuovi materiali).

SCIENZE NATURALI

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente possiede le conoscenze disciplinari e le metodologie tipiche delle scienze della natura, in particolare delle scienze della Terra, della chimica e della biologia. Queste diverse aree disciplinari sono caratterizzate da concetti e da metodi di indagine propri, ma si basano tutte sulla stessa strategia dell'indagine scientifica che fa riferimento anche alla dimensione di «osservazione e sperimentazione». L'acquisizione di questo metodo, secondo le particolari declinazioni che esso ha nei vari ambiti, unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l'aspetto formativo e orientativo dell'apprendimento/insegnamento delle scienze. Questo è il contributo specifico che il sapere scientifico può dare all'acquisizione di "strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà".

Lo studente acquisisce la consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze all'interno delle aree disciplinari oggetto di studio e il contesto storico, filosofico e tecnologico, nonché dei nessi reciproci e con l'ambito scientifico più in generale.

In tale percorso riveste un'importanza fondamentale la dimensione sperimentale, dimensione costitutiva di tali discipline e come tale da tenere sempre presente. Il laboratorio è uno dei momenti più significativi in cui essa si esprime, in quanto circostanza privilegiata del "fare scienza" attraverso l'organizzazione e l'esecuzione di attività sperimentali, che possono comunque utilmente svolgersi anche in classe o sul campo. Tale dimensione rimane un aspetto irrinunciabile della formazione scientifica e una guida per tutto il percorso formativo, anche quando non siano possibili attività di laboratorio in senso stretto, ad esempio attraverso la presentazione, discussione ed elaborazione di dati sperimentali, l'utilizzo di filmati, simulazioni, modelli ed esperimenti virtuali, la presentazione – anche attraverso brani originali di scienziati – di esperimenti cruciali nello sviluppo del sapere scientifico. L'esperimento è infatti un momento irrinunciabile della formazione scientifica e va pertanto promosso in tutti gli anni di studio e in tutti gli ambiti disciplinari, perché educa lo studente a porre domande, a raccogliere dati e a interpretarli, acquisendo man mano gli atteggiamenti tipici dell'indagine scientifica.

Le tappe di un percorso di apprendimento delle scienze non seguono una logica lineare, ma piuttosto ricorsiva. Così, a livello liceale, accanto a temi e argomenti nuovi si possono approfondire concetti già acquisiti negli anni precedenti, introducendo per essi nuove chiavi interpretative. Inoltre, in termini metodologici, da un approccio iniziale di tipo prevalentemente fenomenologico e descrittivo si può passare a un approccio che ponga

l'attenzione sulle leggi, sui modelli, sulla formalizzazione, sulle relazioni tra i vari fattori di uno stesso fenomeno e tra fenomeni differenti. Al termine del percorso lo studente avrà perciò acquisito le seguenti competenze: sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate, risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale. L'apprendimento disciplinare segue quindi una scansione ispirata a criteri di gradualità, di ricorsività, di connessione tra i vari temi e argomenti trattati, di sinergia tra le discipline che formano il corso di scienze le quali, pur nel pieno rispetto della loro specificità, sono sviluppate in modo armonico e coordinato. Tale scansione corrisponde anche allo sviluppo storico e concettuale delle singole discipline, sia in senso temporale, sia per i loro nessi con tutta la realtà culturale, sociale, economica e tecnologica dei periodi in cui si sono sviluppate.

Approfondimenti di carattere disciplinare e multidisciplinare, scientifico e tecnologico, avranno anche valore orientativo al proseguimento degli studi. In questo contesto è auspicabile coinvolgere soprattutto gli studenti degli ultimi due anni, stabilire un raccordo con gli insegnamenti di fisica, matematica, storia e filosofia, e attivare, ove possibile, collaborazioni con università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Quinto Anno

Chimica - Biologia

Nel quinto anno è previsto l'approfondimento della chimica organica. Il percorso di chimica e quello di biologia si intrecciano poi nella biochimica e nei biomateriali, relativamente alla struttura e alla funzione di molecole di interesse biologico, ponendo l'accento sui processi biologici/biochimici nelle situazioni della realtà odierna e in relazione a temi di attualità, in particolare quelli legati all'ingegneria genetica e alle sue applicazioni.

Scienze della Terra

Si studiano i complessi fenomeni meteorologici e i modelli della tettonica globale, con particolare attenzione a identificare le interrelazioni tra i fenomeni che avvengono a livello delle diverse organizzazioni del pianeta (litosfera, atmosfera, idrosfera).

Si potranno svolgere inoltre approfondimenti sui contenuti precedenti e/o su temi scelti ad esempio tra quelli legati all'ecologia, alle risorse energetiche, alle fonti rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali (cicli biogeochimici), ai nuovi materiali o su altri temi, anche legati ai contenuti disciplinari svolti negli anni precedenti.

Tali approfondimenti saranno svolti, quando possibile, in raccordo con i corsi di fisica, matematica, storia e filosofia. Il raccordo con il corso di fisica, in particolare, favorirà l'acquisizione da parte dello studente di linguaggi e strumenti complementari che gli consentiranno di affrontare con maggiore dimestichezza problemi complessi e interdisciplinari.

La dimensione sperimentale, infine, potrà essere ulteriormente approfondita con attività da svolgersi non solo nei laboratori didattici della scuola, ma anche presso laboratori di università ed enti di ricerca, aderendo anche a progetti di orientamento.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Nell'arco del quinquennio lo studente liceale acquisisce la padronanza del disegno "grafico/geometrico" come linguaggio e strumento di conoscenza che si sviluppa attraverso la capacità di vedere nello spazio, effettuare confronti, ipotizzare relazioni, porsi interrogativi circa la natura delle forme naturali e artificiali.

Il linguaggio grafico/geometrico è utilizzato dallo studente per imparare a comprendere, sistematicamente e storicamente, l'ambiente fisico in cui vive. La padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva e l'utilizzo degli strumenti propri del disegno sono anche finalizzati a studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura.

Le principali competenze acquisite dallo studente al termine del percorso liceale sono: essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata; acquisire confidenza con i linguaggi espressivi specifici ed essere capace di riconoscere i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati, avendo come strumenti di indagine e di analisi la lettura formale e iconografica; essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, sia di riconoscerne i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione.

Attraverso lo studio degli autori e delle opere fondamentali, lo studente matura una chiara consapevolezza del grande valore della tradizione artistica che lo precede, cogliendo il significato e il valore del patrimonio architettonico e culturale, non solo italiano, e divenendo consapevole del ruolo che tale patrimonio ha avuto nello sviluppo della storia della cultura come testimonianza di civiltà nella quale ritrovare la propria e l'altrui identità.

Lo studio dei fenomeni artistici avrà come asse portante la storia dell'architettura. Le arti figurative saranno considerate soprattutto, anche se non esclusivamente, in relazione ad essa. I docenti potranno anche prevedere nella loro programmazione degli elementi di storia della città, al fine di presentare le singole architetture come parte integrante di un determinato contesto urbano.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Nel quinto anno la storia dell'arte prenderà l'avvio dalle ricerche post-impressioniste, intese come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, per giungere a considerare le principali linee di sviluppo dell'arte e dell'architettura contemporanee, sia in Italia che negli altri paesi. Particolare attenzione sarà data: ai nuovi materiali (ferro e vetro) e alle nuove tipologie costruttive in architettura, dalle Esposizioni universali alle realizzazioni dell'Art Nouveau; allo sviluppo del disegno industriale, da William Morris all'esperienza del Bauhaus; alle principali avanguardie artistiche del Novecento; al Movimento moderno in architettura, con i suoi principali protagonisti, e ai suoi sviluppi nella cultura architettonica e urbanistica contemporanea; alla crisi del funzionalismo e alle urbanizzazioni del dopoguerra; infine agli attuali nuovi sistemi costruttivi basati sull'utilizzo di tecnologie e materiali finalizzati ad un uso ecosostenibile.

Nell'ultimo anno di corso il disegno sarà finalizzato sia all'analisi e alla conoscenza dell'ambiente costruito (di uno spazio urbano, di un edificio, di un monumento), mediante il rilievo grafico-fotografico e gli schizzi dal vero, sia all'elaborazione di semplici proposte progettuali di modifica dell'esistente o da realizzare ex-novo. L'equilibrio tra l'uso del disegno in funzione dell'analisi e come strumento di ricerca progettuale è affidato all'esperienza e alle scelte didattiche di ciascun docente.



Documento finale del Consiglio di Classe 5^a sez. A Liceo Scientifico
Anno scolastico 2025/2026

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente ha acquisito la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; ha consolidato i valori sociali dello sport e ha acquisito una buona preparazione motoria; ha maturato un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo; ha colto le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti.

Lo studente consegue la padronanza del proprio corpo sperimentando un'ampia gamma di attività motorie e sportive: ciò favorisce un equilibrato sviluppo fisico e neuromotorio. La stimolazione delle capacità motorie dello studente, sia coordinative che di forza, resistenza, velocità e flessibilità, è sia obiettivo specifico che presupposto per il raggiungimento di più elevati livelli di abilità e di prestazioni motorie.

Lo studente sa agire in maniera responsabile, ragionando su quanto sta ponendo in atto, riconoscendo le cause dei propri errori e mettendo a punto adeguate procedure di correzione. È in grado di analizzare la propria e l'altrui prestazione, identificandone aspetti positivi e negativi.

Lo studente sarà consapevole che il corpo comunica attraverso un linguaggio specifico e sa padroneggiare ed interpretare i messaggi, volontari ed involontari, che esso trasmette. Tale consapevolezza favorisce la libera espressione di stati d'animo ed emozioni attraverso il linguaggio non verbale.

La conoscenza e la pratica di varie attività sportive sia individuali che di squadra, permettono allo studente di scoprire e valorizzare attitudini, capacità e preferenze personali acquisendo e padroneggiando dapprima le abilità motorie e successivamente le tecniche sportive specifiche, da utilizzare in forma appropriata e controllata. L'attività sportiva, sperimentata nei diversi ruoli di giocatore, arbitro, giudice od organizzatore, valorizza la personalità dello studente generando interessi e motivazioni specifici, utili a scoprire ed orientare le attitudini personali che ciascuno potrà sviluppare. L'attività sportiva si realizza in armonia con l'istanza educativa, sempre prioritaria, in modo da promuovere in tutti gli studenti l'abitudine e l'apprezzamento della sua pratica. Essa potrà essere propedeutica all'eventuale attività prevista all'interno dei Centri Sportivi Scolastici.

Lo studente, lavorando sia in gruppo che individualmente, impara a confrontarsi e a collaborare con i compagni seguendo regole condivise per il raggiungimento di un obiettivo comune.

La conoscenza e la consapevolezza dei benefici indotti da un'attività fisica praticata in forma regolare fanno maturare nello studente un atteggiamento positivo verso uno stile di vita attivo. Esperienze di riuscita e di successo in differenti tipologie di attività favoriscono nello studente una maggior fiducia in se stesso. Un'adeguata base di conoscenze di metodi, tecniche di lavoro e di esperienze vissute rende lo studente consapevole e capace di organizzare autonomamente un proprio piano di sviluppo/mantenimento fisico e di tenere sotto controllo la propria postura. Lo studente matura l'esigenza di raggiungere e mantenere un adeguato livello di forma psicofisica per poter affrontare in maniera appropriata le esigenze quotidiane rispetto allo studio e al lavoro, allo sport ed al tempo libero.

L'acquisizione di un consapevole e corretto rapporto con i diversi tipi di ambiente non può essere disgiunto dall'apprendimento e dall'effettivo rispetto dei principi fondamentali di prevenzione delle situazioni a rischio (anticipazione del pericolo) o di pronta reazione all'imprevisto, sia a casa che a scuola o all'aria aperta.

Gli studenti fruiranno inoltre di molteplici opportunità per familiarizzare e sperimentare l'uso di tecnologie e strumenti anche innovativi, applicabili alle attività svolte ed alle altre discipline.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

La personalità dello studente potrà essere pienamente valorizzata attraverso l'ulteriore diversificazione delle attività, utili a scoprire ed orientare le attitudini personali nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascun individuo. In tal modo le scienze motorie potranno far acquisire allo studente abilità molteplici, trasferibili in qualunque altro contesto di vita. Ciò porterà all'acquisizione di corretti stili comportamentali che abbiano radice nelle attività motorie sviluppate nell'arco del quinquennio in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, all'ambiente e alla legalità. La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive. Lo studente sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa, adeguata ad una completa maturazione personale.

Avrà piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici. Saprà osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.

Lo sport, le regole e il fair play

Lo studente conoscerà e applicherà le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi; saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play. Saprà svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra-scuola.

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

Lo studente assumerà stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva, anche attraverso la conoscenza dei principi generali di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport.

Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

Lo studente saprà mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso ed impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti, anche con l'utilizzo della strumentazione tecnologica e multimediale a ciò preposta.

EDUCAZIONE CIVICA

Linee generali e competenze

I contenuti sviluppati dall'insegnamento di educazione, trasversale alle varie discipline insegnate, fanno riferimento a tre grandi nuclei tematici:

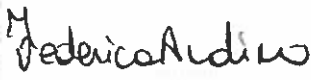
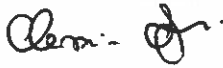
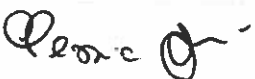
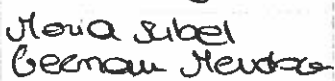
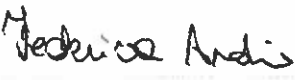



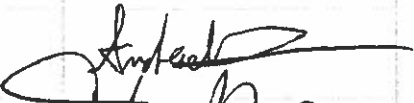
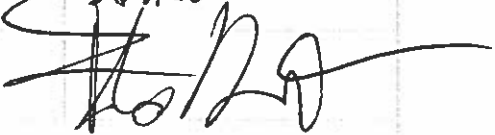
- 1) COSTITUZIONE, diritto, legalità e solidarietà;
- 2) SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio;
- 3) CITTADINANZA DIGITALE

Obiettivi specifici di apprendimento

Lo studente:

- È consapevole che i principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto della diversità sono i pilastri che sorreggono la convivenza civile e favoriscono la costruzione di un futuro equo e sostenibile.
- Comprende il concetto di Stato, Regione, Città Metropolitana, Comune e Municipi e riconosce le organizzazioni che regolano i rapporti fra i cittadini e i principi di libertà sanciti dalla Costituzione Italiana e dalle Carte Internazionali. E in particolare la Dichiarazione universale dei diritti umani, i principi fondamentali della Costituzione della Repubblica Italiana e gli elementi essenziali della forma di Stato e di Governo.
- Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.
- Promuove il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura e
- sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria.
- Sa riconoscere le fonti energetiche, promuove un atteggiamento critico e razionale nel loro utilizzo e sa classificare i rifiuti, sviluppandone l'attività di riciclaggio.
- È in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare i comportamenti nella rete e navigare in modo sicuro.
- È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti.
- Sa distinguere l'identità digitale da un'identità reale e sa applicare le regole sulla privacy tutelando sé stesso e il bene collettivo.
- Prende piena consapevolezza dell'identità digitale come
- valore individuale e collettivo da preservare.
- È in grado di argomentare attraverso diversi sistemi di
- comunicazione.
- È consapevole dei rischi della rete e di come riuscire a individuarli.

Il Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana	Prof.ssa Federica Audino	
Matematica	Prof.ssa Alessia Giroletti	
Fisica	Prof.ssa Alessia Giroletti	
Lingua e cultura straniera 1 (Inglese)	Prof.ssa Maria Mibel German Mendoza	
Latino	Prof.ssa Federica Audino	
Scienze naturali	Prof. Daniel De Luca	
Storia	Prof.ssa Asia Martino	
Filosofia	Prof.ssa Asia Martino	
Scienze motorie e sportive	Prof. Andrea Bolognini	
Storia dell'arte	Prof. Fabrizio Dellachà	
I rappresentanti di classe degli studenti		
CLASSE	STUDENTE	FIRMA
5A liceo scientifico	Sig. Daniele Micaglio	