

LICEO "ANDREA MAFFEI"

(COD. SC.: TNPC01000Q RIVA DEL GARDA – LICEO "ANDREA. MAFFEI" RIVA DEL GARDA)

Esame di Maturità

a.s. 2025/2026

Classe V Sez. A

INDIRIZZO SCIENTIFICO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Consiglio di classe dell' 11 maggio 2026

Affisso all'albo il 15 maggio 2026

La coordinatrice di classe
Prof. ssa Maria Emilia Della Stella

La dirigente scolastica
Prof. ssa Roberta Bisoffi

Riva del Garda, 15 maggio 2026

CONTENUTO DEL DOCUMENTO

1. **Presentazione dell'Istituto**
 - 1.1. La scuola
 - 1.2. Il contesto
 - 1.3. Le scelte educative

2. **L'indirizzo scientifico**
 - 2.1. Quadro orario
 - 2.2. Profilo in uscita dell'indirizzo

3. **Presentazione della classe**
 - 3.1. Composizione del Consiglio di classe
 - 3.2. Profilo della classe

4. **Indicazioni generali attività didattica**
 - 4.1. Progettazione didattica
 - 4.2. Metodologie e strategie didattiche
 - 4.3. Educazione civica e alla cittadinanza
 - 4.4. CLIL: attività e modalità di insegnamento
 - 4.5. Alternanza scuola lavoro
 - 4.6. Progetti didattici particolari
 - 4.7. Attività di recupero e di approfondimento
 - 4.8. Strumenti didattici
 - 4.9. Spazi

5. **Attività integrative**
 - 5.1. Viaggi d'istruzione e visite guidate

6. **Valutazione**
 - 6.1. Criteri di valutazione
 - 6.2. Prove di verifica
 - 6.3. Criteri attribuzione crediti

ALLEGATO 1 - Indicazioni sulle discipline

Schede informative sulle singole discipline

ALLEGATO 2 - Verso l'Esame di Maturità

Simulazioni prove d'esame

Griglie di valutazione

1. Presentazione dell'Istituto

1.1. La scuola

Il Liceo "Andrea Maffei" di Riva del Garda nasce come Regio Liceo Classico nell'anno 1935, sulla base del Regio Ginnasio fondato a Riva nel 1927. Il Liceo è intitolato ad Andrea Maffei, originario di Molina di Ledro ma vissuto a lungo a Riva del Garda e a Milano dove fu poeta traduttore e figura di riferimento della cultura romantica del primo Ottocento.

A partire dall'anno scolastico 1972-73, accanto al Liceo classico, viene istituito il Liceo scientifico e, dall'anno scolastico 1989-90, il Liceo linguistico. Nell'anno scolastico 1996-97 l'offerta formativa si amplia con l'istituzione dell'indirizzo Socio-psico-pedagogico, sostituito, dall'anno scolastico 2010-11, dal nuovo Liceo delle Scienze umane; nello stesso anno è stata attivata l'opzione Scienze applicate per l'indirizzo scientifico. Con l'anno scolastico 2015-16 l'offerta formativa si è arricchita dell'indirizzo musicale.

Una scuola unica, ma percorsi, piani di studio differenti a seconda dell'indirizzo. La possibilità di armonizzare i vari ambiti disciplinari (umanistico-classico, scientifico, linguistico, socio-pedagogico e musicale), rispettando le peculiarità dei cinque indirizzi, rende sicuramente singolare questa realtà scolastica nel panorama provinciale.

1.2. Il contesto

Il Liceo "Andrea Maffei" opera in un contesto che si caratterizza, geograficamente e sotto il profilo amministrativo, come punto d'incontro di tre regioni diverse, che si affacciano sul Lago di Garda: il Trentino-Alto Adige, la Lombardia e il Veneto. L'utenza dell'istituto comprende quindi sia il territorio del Trentino meridionale compreso nella Comunità di Valle Alto Garda e Ledro che gli ambiti limitrofi, le Giudicarie verso nord, le due sponde del Garda orientale e occidentale verso sud, in territorio rispettivamente della provincia di Verona e della provincia di Brescia.

Questa posizione favorisce la confluenza di un vasto bacino d'utenza scolastica: nonostante gli studenti residenti nel Comune di Riva d/G siano una minoranza rispetto a quelli proveniente da altri Comuni tuttavia, proprio questa posizione centrale riduce il pendolarismo (poco meno del 90% degli studenti impiega meno di 30 minuti per raggiungere la scuola).

L'Istituto è frequentato da più di 900 studenti, a cui si aggiungono 120 docenti e 30 Ausiliari tecnici amministrativi. Il numero degli studenti iscritti alle classi iniziali si è assestato nel corso degli ultimi anni attorno ai 200 studenti. Turismo, industria e terziario sono le principali attività economiche presenti sul territorio, in particolare i tassi di crescita sociale dell'Alto Garda e Ledro mantengono un trend sostanzialmente stabile, dato confermato dall'indice ESCS (l'indicatore dello status socio-economico-culturale dello studente) dell'Invalsi che rileva un background socio-economico familiare medio-alto, pur con differenziazioni interne.

1.3. Le scelte educative

Il Liceo Maffei si propone come una scuola unica ma con percorsi, programmi, piani di studio differenti a seconda dell'indirizzo. La possibilità di armonizzare i vari ambiti disciplinari (umanistico-classico, scientifico, linguistico, socio-pedagogico e musicale), rispettando le peculiarità dei cinque indirizzi, rende sicuramente singolare questa realtà scolastica nel panorama provinciale.

Il curriculum di tutti gli indirizzi è stato elaborato dai Dipartimenti disciplinari e dal Collegio docenti, tenuto conto delle Indicazioni nazionali e provinciali, in relazione agli obiettivi di apprendimento, alle metodologie e alle competenze da sviluppare.

2. L'indirizzo scientifico

2.1. Quadro orario

Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire ed a sviluppare le conoscenze e le abilità ed a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative,

anche attraverso la pratica laboratoriale (D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89, Art. 8).

Discipline	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Lingua e letteratura italiana	5	5	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Lingua e cultura straniera inglese	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera tedesca	3	3			
Matematica	6	5	5	5	5
Scienze naturali	2	3	3	4	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Storia			2	2	3
Filosofia			3	3	3
Fisica	2	2	4	3	3
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2	2	2
<i>Totale moduli settimanali di 50'</i>	32	32	32	32	32

2.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

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

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico filosofico e scientifico;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

3. Presentazione della classe

3.1 Composizione del consiglio di classe

Prof.ssa Roberta Bisoffi	Dirigente scolastica
Prof.ssa Laura Benzi	Lingua e letteratura italiana Lingua e cultura latina
Prof.ssa Antonella Bresciani	Lingua e cultura straniera – Inglese
Prof. Sebastian Frisinghelli	Filosofia e Storia
Prof.ssa Maria Emila Della Stella	Matematica - Coordinatore di classe
Prof. Matteo Stanga	Fisica
Prof.ssa Veronica Orlandi	Scienze naturali

Prof.ssa Katia Michelotti	Disegno e storia dell'arte
Prof.ssa Valentina Daldoss	Scienze motorie e sportive
Prof.ssa Claudia Carloni	Religione cattolica

La classe ha goduto di continuità didattica per l'intera durata del triennio in italiano, disegno e storia dell'arte, inglese, fisica e scienze motorie, dal quarto anno in matematica.

3.2 Profilo della classe

L'attuale 5AS è composta di 8 studenti e 12 studentesse provenienti dalla classe 4AS del precedente anno scolastico. Il gruppo classe ha subito delle variazioni nel corso del triennio: più precisamente si è verificata l'uscita di uno studente alla fine della terza e di due studenti alla fine della quarta.

Si tratta di una classe vivace intellettualmente, aperta alla discussione critica e al confronto, che ha solitamente risposto con interesse alle diverse attività didattiche proposte. Alcuni hanno colto le opportunità che negli anni il liceo ha offerto loro, anche attraverso progetti extracurricolari afferenti a diversi contesti disciplinari: questi ultimi hanno arricchito il percorso formativo, favorendo inoltre la crescita personale e il raggiungimento di un adeguato livello di maturità.

Il clima, negli anni, è stato generalmente sereno e collaborativo e le relazioni tra compagni e con i docenti positive e proficue. Complessivamente il comportamento è stato corretto e adeguato al contesto scolastico e ha contribuito a rendere efficace il dialogo formativo.

Se da un lato la classe ha manifestato una diffusa fragilità nelle discipline d'indirizzo, dall'altro un buon numero di studenti ha reagito positivamente, provando a superare le difficoltà incontrate con tenacia e impegno, attingendo, ciascuno a suo modo, alle proprie risorse emotive e intellettive.

Molti allievi sono riusciti nel corso del triennio a migliorare l'approccio ai diversi saperi e consolidare il proprio personale metodo di studio, corredando l'attività con un buon grado di metariflessione su quanto studiato.

Gli studenti sono stati abituati a lavorare spesso in gruppo e coordinandosi tra loro autonomamente, per cui mostrano una spiccata proattività e una buona capacità di auto-organizzazione per raggiungere obiettivi comuni.

Il profitto degli studenti si attesta su un livello da discreto a molto buono, pur essendoci naturalmente risultati differenti per quanto riguarda l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze previste nei piani di studio delle diverse discipline.

4. Indicazioni generali attività didattica

4.1. Progettazione didattica

Il consiglio di classe ha operato individuando due piani di competenze: le competenze culturali di base relative ai quattro assi culturali e le otto competenze chiave di cittadinanza; queste ultime sono state perseguite attraverso reciproca integrazione tra i saperi e le competenze specifiche contenute negli Assi.

Il Consiglio di classe ha progettato la propria attività per

promuovere

- il rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto;
- l'adozione di un comportamento corretto nei confronti dei compagni e di tutto il personale della scuola;
- il senso di responsabilità nel portare a termine il proprio lavoro, nell'aver cura di sé, degli oggetti e degli ambienti.

favorire

- lo sviluppo della personalità di ciascuno studente;
- l'acquisizione di un proficuo metodo di studio;
- la capacità di autovalutazione e quindi acquisizione della consapevolezza delle proprie capacità;
- lo sviluppo della sensibilità ai valori della solidarietà, della tolleranza e della convivenza civile;
- lo sviluppo di una coscienza ecologica;
- l'educazione alla salute e alla cultura della sicurezza.

raggiungere le seguenti competenze trasversali

- saper cogliere in un testo orale e scritto i nuclei centrali della comunicazione, distinguendo informazioni principali e secondarie;
- saper individuare concetti con particolare rilievo e instaurare relazioni fra di essi;
- saper organizzare i contenuti e gli strumenti di studio;
- saper usare con consapevolezza i linguaggi nei processi di costruzione del sapere e, quindi, nei diversi contesti comunicativi;
- saper esprimere con consapevolezza le proprie idee nei diversi codici, in modo chiaro ed efficace;
- saper intervenire, confrontarsi costruttivamente nei dibattiti e dialogare;
- saper risolvere problemi applicando le proprie conoscenze anche in contesti nuovi;
- saper autonomamente identificare metodi, mezzi e strategie idonei alla risoluzione di un problema dato;
- saper proporre soluzioni originali per un problema dato.

4.2. Metodologie e strategie didattiche

Le metodologie e le strategie didattiche sono definite nei dipartimenti disciplinari sulla base dei Piani di studio e del Progetto di istituto. Gli interventi didattici sono stati proposti in una logica di essenzialità e di sostenibilità, si sono concentrati sui nuclei fondanti delle singole discipline e hanno mirato prioritariamente al raggiungimento delle competenze caratterizzanti il profilo dell'indirizzo. Le metodologie e le strategie didattiche condivise dal consiglio di classe e utilizzate a supporto della progettazione didattica sono dettagliate nelle schede informative delle singole discipline, cui si rimanda.

4.3. Educazione civica e alla cittadinanza

In coerenza con quanto dettato dalle Linee guida provinciali e nazionali di riferimento, tutti i consigli di classe dell'istituto hanno condiviso un progetto comune, declinato in moduli di apprendimento e realizzato nelle proprie discipline dai docenti coinvolti.

La programmazione dei consigli ha pertanto proceduto, nel rispetto della normativa, all'individuazione delle competenze che concorrono a delineare i percorsi di cittadinanza e a stimolare la crescita della consapevolezza degli studenti in ambito sociale e civico, e quindi all'identificazione di nuclei tematici, come riportato nella seguente tabella, che consentissero un approccio organico da parte delle discipline coinvolte. Per l'illustrazione dei risultati di apprendimento relativi ai moduli proposti, si rimanda alle singole programmazioni disciplinari.

Area tematica	La Costituzione italiana ed europea; storia e organi dell'autonomia trentina (realizzazione di progetti di cittadinanza attiva tra dimensione locale ed europea).			
Moduli	Docenti	Titolo modulo	Periodo	n. ore
Modulo 1	Frisinghelli Benzi	Le istituzioni europee (Viaggio d'istruzione e approfondimenti anche in collaborazione con Unitn)	I quadrimestre	10 10
Modulo 3	Frisinghelli Benzi	Le istituzioni nazionali e l'autonomia trentina	II quadrimestre	11
Modulo 4	Veronica Orlandi	Bioetica e biotecnologie	II quadrimestre	7
Modulo 5	Michelotti Katia	Arte e istituzioni	II quadrimestre	4
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Esercitare con consapevolezza i propri diritti di cittadinanza e politici a livello territoriale e nazionale;• Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali;• Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà			

	<p>dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema di valori che regola la vita democratica; • Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.
Metodologia	Lezioni frontali partecipate e intervento di esperti, dibattito, simulazioni, lavori di gruppo
Valutazione Criteri comuni	<p>Osservazione progressiva, secondo indicatori trasversali di competenza: individuare nelle attività proposte le competenze maggiormente rilevanti per lo svolgimento delle stesse:</p> <p><u>Indicatori trasversali di competenza</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline 2. Capacità di collegare le conoscenze e ragionare con rigore logico 3. Padronanza linguistica e comunicativa 4. Uso critico delle tecnologie 5. Personalizzazione e originalità
Monitoraggio	Coordinamento e raccolta dei dati, ricostruzione del percorso, confronto e raccordo con altri consigli di classe, a cura del docente coordinatore dell'educazione civica e alla cittadinanza
Valutazione finale	<p>I docenti alla fine di ogni modulo esprimono una valutazione.</p> <p>Il docente coordinatore dell'insegnamento di ed. civica e cittadinanza della classe formula a fine periodo (fine quadrimestre) la proposta valutativa sulla base degli elementi desunti dai moduli svolti.</p>

4.4. CLIL: attività e modalità di insegnamento

Quinto anno - Lingua straniera: inglese

Disciplina	Docente	N.ore	Modalità
Fisica	Stanga Matteo	6	Esercitazioni e problemi sui vari argomenti svolti (condensatori, resistenze, leggi di Kirchhoff, carica nel campo magnetico).
ECC (viaggio di istruzione)	Benzi Laura	10	Simulazioni di processi decisionali del Parlamento europeo a Strasburgo.

4.5. Alternanza scuola lavoro

Con delibera n. 688 del 17 maggio 2024, la Giunta provinciale ha stabilito che, a partire dall'anno scolastico 2024/25, il monte ore di Alternanza scuola-lavoro, ai fini dell'ammissione all'esame di Stato, sia di almeno 150 ore. Inoltre, ha previsto che le attività di Orientamento svolte nell'ultimo triennio rientrino tra le attività di Alternanza scuola-lavoro e siano conteggiate all'interno del relativo monte ore.

Il consiglio di classe, nella programmazione delle attività di Alternanza scuola-lavoro e di Orientamento, ha sempre promosso progetti volti ad avvicinare gli studenti e le studentesse al mondo della formazione e del lavoro, favorendo lo sviluppo di competenze trasversali e una maggiore consapevolezza nelle loro scelte future.

Attraverso le attività svolte durante il triennio, si è mirato a supportare gli studenti e le studentesse nell'analisi e nell'autovalutazione delle proprie attitudini e dei propri interessi, promuovendo un apprendimento attivo e orientato al futuro.

Tabella riassuntiva

A.S.	Attività	Ambito	Partecipazione
------	----------	--------	----------------

2023/24	Incontri figure professionali	Giovani in ricerca: incontro con ricercatori dell'Università di Trento	Classe
	Formazione	Incontro con il referente ASL del liceo	Classe
		TSM Diversity ³ pluralità, equità e inclusione nel mondo lavoro	Classe
		TSM informazione, disinformazione e fake news	Classe
		CSV Trentino Laboratorio Bejetzt	Classe
	Progetto New York Young UN	Ambasciatori del futuro	Volontaria (6 studenti)
	Project work	Progetto: "Debate"	Volontaria (1 studente)
	Visita Aziendale	P.M.A. Ospedale di Arco	Volontaria (20 studenti)
		Fondazione Golinelli Bologna	Classe
	Tirocini formativi curricolari individuali	Turistico	1 percorso
		Scientifico	4 percorsi
		Amministrativo	3 percorsi
		Culturale	1 percorso
		Museale	3 percorsi
		Farmaceutico	1 percorso
		Educativo	2 percorsi
		Estero estivo (Irlanda)	1 percorso
	Volontariato	CSV Trentino ETS – Associazione SeeSaw APS	2 percorsi
		CSV Trentino ETS – Edera	1 percorso
		CSV Trentino ETS – Capitale, Glow	1 percorso
		CSV Trentino ETS - Associazione Viração&Jangada	1 percorso
		Società sportiva dilettantistica Ledro (Tiarno di Sopra)	1 percorso
		Parrocchia di San Vigilio di Nago Torbole	3 percorsi
		Divertimento e sport ASD	1 percorso
		Associazione Giovani Arco	1 percorso
	Lavoro retribuito	Gelato Mio	1 percorso
		Qciari snc di Bonazza Ilaria	1 percorso
Mobilificio Menapace srl		1 percorso	
Aquila di Hysenaj e Deda		1 percorso	
Azienda Agricola Segalla Fabio		1 percorso	
Yogurteria Yo.Goo!		1 percorso	
Zambanini srl		1 percorso	
2024/25	Progetto Peer	Peer Education: Accoglienza nelle classi prime Tutoraggio	Volontaria (8 studenti)
	Formazione	Progetto Museologia	Volontaria (4 studenti)
	Tirocini formativi curricolari individuali	Sportivo atleta	1 percorso
		Educativo (Tasmania)	1 percorso
		Progetto M.E.T.A. – tirocinio in Irlanda	1 percorso
		Socio-Educativo	1 percorso
		Turistico	1 percorso
	Volontariato	Scientifico	1 percorso
		Pubblica Assistenza Volontari Tremosine	1 percorso
	Orientamento	Open Day Universitario	Volontaria (16 studenti)

		Alpha Test	Classe
		Dove la fisica incontra la medicina	Classe
		Settimana della ricerca scientifica	Classe
		I professionisti dello spettacolo	Classe
		TSM – Innovazione, saperi, tecnologie e mercato del lavoro	Classe
		Progetto: “Con-vincere”	Classe
		Progetto “Me.Mo. 2025”	2 percorsi
		Riflessione e rielaborazione esperienze ASL/orientamento	Classe
2025/26	Orientamento	Visita al Parlamento Europeo di Strasburgo	Classe
		Open Day Universitario	Volontaria (8 studenti)
		Preparazione ammissione test universitari	Volontaria (9 studenti)
		Seminario “Bioetica e biotecnologie”	Classe
		“Entrare nel mondo del lavoro: CV e lettera presentazione” in collaborazione con Synergie	Classe
		Colloqui con docente tutor per l’orientamento	Volontaria (1 studente)
	Riflessione e rielaborazione esperienze ASL/orientamento	Classe	
Progetti di classe/ di scuola	Peer Education: Tutoraggio e scuola aperta	Volontaria (1 studente)	

4.6. Progetti didattici particolari

La classe ha aderito a diversi progetti tra cui:

Titolo	Discipline coinvolte	Descrizione/Competenze
Attività MAG: “Dagli antichi sistemi di difesa ai Forti dell’Alto Garda” (formazione al Museo o in Classe)	Storia	Saper riconoscere e interpretare le vicende storiche nella connessione che intrattengono con il territorio. (2 ore con esperto in classe; 2 ore al museo; 3 ore uscita su base volontaria sul territorio con esperto)
Scuola di studi internazionali Università di Trento. Interventi per preparazione viaggio d’istruzione a Bruxelles. Simulazione di processi decisionali del parlamento europeo a Strasburgo	Educazione civica	Comprensione del ruolo e del funzionamento delle principali istituzioni europee.

PROGETTO MEMORIA	Trasversale	Incontro di approfondimento dal titolo "La psicologia dell'antagonismo: chi ha paura del diverso?". L'incontro è stata un'occasione per riflettere sui meccanismi psicologici che generano la paura e il pregiudizio verso ciò che è differente, alimentando l'antagonismo. L'argomento è stato esplorato dal Prof. Gianluca Esposito, Direttore del Dipartimento di Scienze Cognitive dell'Università di Trento in dialogo con un esperto della storia dell'Olocausto.
------------------	-------------	---

4.7. Attività di recupero e approfondimento

Sono stati proposti durante tutto l'anno sportelli didattici di Matematica, Storia e Filosofia e nel primo periodo degli sportelli di scienze (5 ore, chimica organica). Agli studenti che hanno partecipato sono state proposte delle attività utili a sostenerli nello studio delle discipline, per affrontare eventuali difficoltà e chiarire dubbi sugli argomenti svolti in aula.

E' stata inoltre offerta un'attività di potenziamento su base volontaria in Storia e Filosofia per fornire agli studenti strumenti concettuali e metodologici utili all'analisi critica dell'attualità, anche alla luce dei recenti eventi internazionali. Si è inoltre cercato di fornire agli studenti uno spazio di approfondimento e di eventuale revisione degli apprendimenti oggetto della programmazione curricolare.

Nel complesso il percorso ha consentito di approfondire, con quanti hanno partecipato, soprattutto i seguenti nodi tematici, affrontati a partire da documenti, sia testuali sia multimediali:

- L'invasione su vasta scala dell'Ucraina da parte della Russia. La storia Ucraina dalla guerra civile russa all'epoca sovietica.
- L'origine e l'evoluzione storica e ideologica del nazionalismo a partire dalla riflessione di F. Chabod.

4.8. Strumenti didattici

Si rimanda alle schede informative delle singole discipline o si illustrano particolari strumenti didattici condivisi.

4.9. Spazi

Nel corrente anno scolastico le lezioni si sono svolte in classe, in presenza. Altri spazi utilizzati:

- laboratorio d'informatica e di scienze e fisica;
- palestra o spazi esterni per le lezioni di scienze motorie e sportive;
- spazi extrascolastici in cui si sono svolte uscite didattiche.

5. Attività integrative

La classe ha svolto le seguenti attività integrative:

5.1. Viaggi d'istruzione e viste guidate

Meta	Durata	Obiettivi
Bruxelles- Strasburgo Lettere, Storia, ECC	3- 8 novembre 2025	Conoscere le istituzioni europee e approfondire i meccanismi decisionali del Parlamento.

6. Valutazione

6.1. Criteri di valutazione

La valutazione scolastica non si risolve nel semplice giudizio di merito da attribuirsi agli studenti in base ai risultati conseguiti, ma ha una funzione di controllo sull'intero processo di apprendimento/insegnamento. Verifica inoltre il grado di avanzamento dell'apprendimento cui sono giunti i singoli studenti e la classe nel suo insieme e porta gli studenti a riconoscere il proprio modo di apprendere e alla consapevolezza dei propri cambiamenti.

L'accertamento delle competenze acquisite di per sé non esaurisce la valutazione, ma ne è una parte fondamentale, che offre elementi concreti e oggettivi al giudizio. La valutazione pertanto è sempre l'espressione di un giudizio complessivo cui concorrono più elementi quali la motivazione, l'interesse, la partecipazione scolastica, la relazione tra il livello di ingresso e di arrivo e la maturazione personale.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione (discipline e capacità relazionale) il Consiglio di classe si è attenuto alle indicazioni generali e ai criteri approvati dal Collegio dei Docenti – delibera n. 17 del 27.11.2025.

6.2. Prove di verifica

I docenti di tutte le discipline, singolarmente o in codocenza per specifici percorsi, hanno elaborato varie tipologie di prove di verifica, orali, scritte e pratiche (interrogazione, esposizione, analisi del testo, relazione, risoluzione di problemi, lavori di gruppo, prove pratiche e di laboratorio) allo scopo di rilevare le conoscenze e le competenze acquisite e di valorizzare pienamente i diversi stili di apprendimento, le potenzialità e le diverse attitudini degli studenti.

6.3. Criteri attribuzione crediti

L'attribuzione del credito scolastico si attua nel rispetto della delibera n. 17 del Collegio docenti del 27.11.2025. Il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, attribuisce il credito scolastico secondo la normativa vigente.

Disciplina: ITALIANO

Docente: Laura Benzi

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	<p>Conoscere le correnti letterarie e i fenomeni culturali più importanti tra Otto e Novecento in Italia e in Europa;</p> <p>Possedere le nozioni fondamentali di prosodia, metrica e tecniche espressive;</p> <p>Saper contestualizzare i testi letterari;</p> <p>Saper produrre un'analisi contenutistica e formale dei testi;</p> <p>Produrre testi scritti (soprattutto analisi testuale e testi di tipo argomentativo) con padronanza del registro formale del linguaggio;</p> <p>Saper condurre un discorso orale in forma grammaticalmente corretta ed efficace;</p> <p>Saper rielaborare le informazioni ricevute in modo critico e consapevole</p>
---	---

Sintesi dei Moduli

Modulo I	Il Romanticismo
Modulo II	Il Naturalismo e il Verismo
Modulo III	Il Decadentismo
Modulo IV	La poesia tra le due guerre
Modulo V	Dal secondo dopoguerra ai primi anni Ottanta
Modulo VI	La Divina Commedia - Paradiso
Modulo VII	ECC - Storia e istituzioni europee
Modulo VIII	ECC- La Costituzione e i referendum costituzionali - La Costituzione e le istituzioni

Modulo I - Il Romanticismo

Conoscenze / contenuti	<p>Il Romanticismo</p> <p>Le tendenze espressive del Romanticismo europeo. La periodizzazione del Romanticismo in Italia e in Europa: sfasature temporali e caratteri nazionali. Il romanzo in Italia e in Europa.</p>
Abilità	<p>Saper individuare le tesi sostenute dai diversi attori del dibattito sul Romanticismo. Utilizzare le preconcoscenze tratte dalle altre letterature per confrontare le diverse forme di Romanticismo fra loro.</p> <p>Saper ricostruire le tendenze del romanzo nel Romanticismo europeo.</p> <p>Saper gestire la complessità filosofica del pensiero di Leopardi, tra poesia e riflessione teorica.</p>
Metodologie	<p>Lezione frontale e dialogica; Lettura di testi; Costruzione di mappe</p> <p>Riflessione sulla lingua, sulle sue strutture, sulle sue varietà nel tempo e nello spazio;</p> <p>Mettere in rapporto testi letterari italiani con quelli contemporanei europei.</p>
Criteri di valutazione	<p>La capacità di collegare per analogie e contrasto i fenomeni letterari italiani ed europei, dando ragione delle sfasature temporali e dell'evolvere della tradizione specificamente italiana a inizio Ottocento.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>(Tutti i materiali sono stati caricati sulla piattaforma moodle dell'istituto, non disponendo la classe del libro di testo)</p> <p>A.W. Schlegel: Dal Corso di letteratura drammatica: La 'melancolia' romantica e l'ansia di assoluto</p> <p>Madame de Staël: Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni 1-27</p> <p>Pietro Giordani: Un italiano risponde al discorso della de Staël 1-45</p> <p>Pietro Borsieri: Dal programma del „Conciliatore“ 1-54</p> <p>Alessandro Manzoni: I promessi sposi (ripasso della trama del romanzo)</p>

	<p>La conclusione del romanzo</p> <p>Giacomo Leopardi: I Canti</p> <p>L'infinito</p> <p>La sera del dì di festa</p> <p>A Silvia</p> <p>Canto notturno di un pastore errante dell'Asia</p> <p>A se stesso</p> <p>La ginestra</p> <p>Operette morali</p> <p>Il dialogo della Natura e dell'Islandese</p>
Tempi	Settembre-Dicembre

Modulo II - Il Naturalismo e il Verismo

Conoscenze contenuti /	<p>Il Naturalismo e il Verismo</p> <p>L'età postunitaria. La contestazione ideologica e stilistica degli scapigliati. Il modello Baudelaire.</p> <p>Il romanzo dal Naturalismo francese al Verismo italiano. La poesia.</p>
Abilità	<p>Riconoscere i punti di contatto tra contesto culturale francese ed italiano.</p> <p>Individuare le novità formali principali nella poesia e nei romanzi del periodo.</p>
Metodologie	<p>Lezione frontale e dialogica; Lettura di testi; Costruzione di mappe.</p> <p>I decenni dopo l'unità d'Italia sono stati attraversati mettendo l'accento sul ruolo dell'intellettuale e sull'incrinarsi del suo rapporto con il pubblico. Dalla ribellione alla separatezza, alla ricerca di nuovi modi per essere utili ai propri lettori, le esperienze degli autori sono state lette come diverse reazioni di fronte ad una stessa situazione problematica.</p> <p>Le risposte di Naturalisti e Veristi alle nuove sfide del loro tempo, in particolare, hanno permesso di confrontare la situazione culturale ed economica di Francia e Italia. Romanzo e poesia sono stati messi al centro dell'attenzione come i due generi più produttivi di questa trasformazione.</p>
Criteri di valutazione	<p>La ricchezza e precisione degli interventi spontanei e strutturati; l'efficacia negli esercizi di comprensione e analisi del testo</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>Charles Baudelaire: I fiori del male</p> <p>L'albatros</p> <p>Spleen</p> <p>Edmond e Jules de Goncourt: Germinie Lacerteux (prefazione) 1-40</p> <p>Emile Zola: Il romanzo sperimentale.</p> <p>Prefazione: Lo scrittore come 'operaio' del progresso sociale 1-98</p> <p>Emilio Praga: Preludio</p> <p>Giovanni Verga: Vita dei campi</p> <p>Una novella a scelta tra La lupa e Rosso Malpelo</p> <p>I vinti: Prefazione a I Malavoglia</p> <p>I Malavoglia</p> <p>Cap.1: La partenza di 'Ntoni e l'affare dei lupini</p> <p>Cap. 13: Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto</p> <p>Cap. 15: La conclusione del romanzo</p> <p>Giosuè Carducci: San Martino</p> <p>Alla stazione in una mattina d'autunno</p>
Tempi	Novembre-Febbraio

Modulo III-II Decadentismo

Conoscenze contenuti /	<p>Il Decadentismo</p> <p>La poetica del decadentismo e del simbolismo. L'estetismo.</p>
-------------------------------	---

	La stagione delle avanguardie. La lirica del primo Novecento in Italia, il romanzo, il teatro.
Abilità	Collegare in un unico discorso un ampio spettro di rimandi, fra discipline e generi espressivi diversi. Comprendere il senso e l'esigenza del concetto di 'avanguardia' a inizio Novecento. Sapere individuare analiticamente le molte variazioni nel sistema dei generi tradizionali.
Metodologie	Lezione frontale e dialogica; Lettura di testi così da permettere l'esplorazione della complessità di un tempo segnato da tanti "-ismi". Numerosi sono stati i rimandi al contesto francese, inglese e mitteleuropeo, all'arte e alla musica di allora, in modo da rendere possibile una sintesi interdisciplinare. Una linea di indagine è stata quindi costituita dai cambiamenti nella poesia, ora anche italiana, che attraverso voci discordanti si è fatta espressione delle tensioni di inizio Novecento - tra rimandi al passato, vagheggiamenti di fiducie tardo-romantiche e strappi decisi con la tradizione. L'osservazione delle trasformazioni di romanzo e teatro nei primi decenni del secolo ha permesso infine di mostrare come nulla, dopo le sperimentazioni formali di inizio Novecento, sarebbe più potuto essere come prima.
Criteri di valutazione	La precisione nei lavori anche parziali di comprensione e analisi del testo come nella produzione di testi espositivo-argomentativi
Testi, materiali, strumenti	Giovanni Pascoli: Myricae Il tuono Il lampo L'assiuolo I Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno Il fanciullino: La poetica del fanciullino (capp. I-VI, VIII-IX e XIII) Gabriele D'Annunzio: Laudi (Alcyone) La sera fiesolana La pioggia nel pineto Meriggio Filippo Tommaso Marinetti: Fondazione e Manifesto del Futurismo Manifesto tecnico della letteratura futurista Zang tumb tuuum Il combattimento di Adrianopoli Italo Svevo: Una vita (ricostruzione della trama) Senilità (ricostruzione della trama) La coscienza di Zeno Il fumo (cap. 1) La pagina finale (cap.8) Luigi Pirandello: Novelle per un anno La patente (novella e/o atto unico) L'umorismo Un'arte che scompone il reale 1-140 Il fu Mattia Pascal (ricostruzione della trama) Teatro Visione di parte del dramma "Sei personaggi in cerca d'autore"
Tempi	Febbraio-Aprile

Modulo IV- La poesia tra le due guerre

Conoscenze contenute	/	La poesia tra le due guerre. Il secondo dopoguerra I luoghi della cultura tra le due guerre. La stagione delle riviste. Torino, la Liguria.
-----------------------------	---	---

Abilità	Saper evincere dalla scrittura di Ungaretti il senso della sua ricerca poetica. Saper individuare i debiti del primo Montale verso la scrittura poetica di D'Annunzio. Saper passare dal livello delle immagini usate in <i>Ossi di Seppia</i> a quello filosofico dell'autore e rendere ragione delle modalità utilizzate per raggiungerlo. Confrontare la produzione di Montale dal principio ai suoi esiti più maturi.
Metodologie	Lezione frontale e dialogica; Lettura di testi e commento. Confronti tra la letteratura italiana e quella europea.
Criteri di valutazione	La capacità di riconoscere e dare un senso alle scelte poetiche di Montale interpretando correttamente le riprese dannunziane, dantesche, leopardiane e schopenhaueriane nella scrittura dell'autore.
Testi, materiali, strumenti	Giuseppe Ungaretti: Il porto sepolto Veglia San Martino del Carso Da L'allegria Soldati Commiato Mattina Eugenio Montale: Ossi di seppia I limoni Non chiederci la parola Merigiare pallido e assorto Spesso il male di vivere ho incontrato Forse un mattino andando in un'aria di vetro Le occasioni La casa dei doganieri La Bufera Piccolo testamento Satura Avevamo studiato per l'aldilà Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale Piove
Tempi	Aprile-Maggio

Modulo V-Dal secondo dopoguerra ai primi anni Ottanta

Conoscenze contenute /	Dal secondo dopoguerra ai primi anni Ottanta Dal dopoguerra agli anni Settanta. La letteratura sulla Resistenza e il difficile rapporto con l'esperienza del fascismo; le tendenze storico-politiche e i dibattiti culturali. Il Neorealismo. Politica e letteratura. L'avanzata del nuovo 'totalitarismo': il consumismo secondo Pasolini. Modelli diversi di giornalismo
Abilità	Riconoscere i caratteri della letteratura e della cultura dagli anni Quaranta agli anni Settanta. Saper costruire collegamenti con le conoscenze di storia dei decenni considerati.
Metodologie	Commento ai testi attraverso la discussione in classe.
Criteri di valutazione	La partecipazione attiva e argomentata alla discussione in classe; la capacità di mettere in campo gli strumenti appresi durante il lungo percorso di formazione per proporre e affrontare lo studio in ambiti a loro ancora sconosciuti.
Testi, materiali, strumenti	B. Fenoglio: Una questione privata (lettura integrale) C. Pavese: La casa in collina (lettura integrale) I. Calvino: Il sentiero dei nidi di ragno (lettura integrale) Prefazione al Sentiero dei nidi di ragno (1964) Da Una pietra sopra: Affrontare il labirinto E. Vittorini: Una nuova cultura (dal I numero de "Il Politecnico")

	<p>Politica e cultura (in risposta a Togliatti; dal n. 33-34 de "Il Politecnico")</p> <p>V. Pratolini: Un romanzo a scelta in lettura parziale o integrale</p> <p>H. Marcuse: L'uomo a una dimensione I falsi" bisogni della società dei consumi</p> <p>P. P. Pasolini: Scritti corsari Il vuoto del potere in Italia, da "Il Corriere" 10 febbraio 1975 ("La scomparsa delle lucciole") Acculturazione e acculturazione, 9 dicembre 1973 ("Contro la televisione")</p> <p>B. Tobagi: Come mi batte forte il tuo cuore (prefazione) Una stella incoronata di buio (un passo iniziale)</p> <p>U. Eco: Postille a Il nome della rosa (1980) - Il postmoderno</p> <p>Approfondimenti storici</p> <p>U. Eco: Il fascismo eterno Passato e presente (RAI): Le elezioni del 1948 Le lotte operaie dal 1968 all'autunno caldo M. Flores: da <i>Cattiva memoria. Perché è difficile fare i conti con la storia</i> (2020), pp. 91-100 M. Flores: Interventi pubblici su storia e memoria, sul Sessantotto, sul Comunismo, sul negazionismo Articoli di giornali e riviste, video di servizi televisivi, siti internet qualificati.</p>
Tempi	Settembre-Maggio

Modulo VI - La Commedia - Paradiso

Conoscenze contenuti /	La Commedia - Paradiso Il viaggio di Dante nel Paradiso. Il senso della salita verso Dio.
Abilità	Comprendere la prospettiva teologica che impronta tutta la scrittura della Divina Commedia e ripensare alla luce di essa le altre Cantiche
Metodologie	Lezione frontale e dialogica; Lettura di testi e commento
Criteri di valutazione	La capacità di muoversi nella lettura dei testi del Paradiso e di percepire la complessità della costruzione di tutta la Commedia.
Testi, materiali, strumenti	Canto I, III, VI, XI, XVII, XXXIII
Tempi	Ottobre-Marzo

Modulo VII - ECC Storia e istituzioni europee

Conoscenze contenuti /	Storia e istituzioni europee Il manifesto di Ventotene - Parlamento, Consiglio, Commissione Europea - Il funzionamento del processo decisionale nel Parlamento Europeo
Abilità	Saper riconoscere l'impostazione ideale del progetto europeo, sperimentare le modalità del processo rappresentativo, diventare consapevoli delle potenzialità della politica comune
Metodologie	Lettura ragionata in classe del Manifesto di Ventotene, lezione partecipata da parte di una docente dell'Università di Trento, visita al Parlamentarium e alle istituzioni europee a Bruxelles e Strasburgo e incontro con un europarlamentare, incontro con una classe dello Stadtgymnasium di Dortmund (Erasmus) con cui svolgere la simulazione del processo decisionale del Parlamento europeo a Strasburgo
Criteri di valutazione	La comprensione dei meccanismi e dei potenziali limiti dell'attuale assetto decisionale europeo, la partecipazione attiva alla discussione e a tutte le attività
Testi, materiali, strumenti	Manifesto di Ventotene, slides della docente di Trento, materiali delle sezioni espositive del Parlamentarium, gioco di ruolo a Strasburgo

Tempi	Ottobre-Novembre
--------------	------------------

Modulo VIII - ECC La Costituzione e i referendum costituzionali, la Costituzione e le istituzioni

Conoscenze contenuti /	La Costituzione e i referendum costituzionali, la Costituzione e le istituzioni La Costituzione italiana e l'ordinamento istituzionale (la Magistratura) - Modalità ed esempio del cambiamento della Costituzione - Le istituzioni: Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica
Abilità	Saper riconoscere il rapporto fra i presupposti teorici della Costituzione e le istituzioni nei loro ruoli e funzionamento; Interiorizzare i principi della separazione dei poteri e saper distinguere le funzioni degli organi che rappresentano i diversi poteri; Comprendere le modalità di modifica della Costituzione
Metodologie	Analisi in gruppo e in plenaria degli articoli della Costituzione relativi alla Magistratura e alla sua funzione; Analisi ragionata sulla procedura di modifica della Costituzione attraverso referendum; Analisi della legge di riforma costituzionale Lettura ragionata degli articoli sulle istituzioni
Criteri di valutazione	La partecipazione attiva a tutte le attività; La precisione nell'analisi dei dati di partenza, a partire dagli articoli della Costituzione; La proattività nell'individuare le questioni problematiche meritevoli di discussione; La capacità di argomentare e sostenere le proprie posizioni
Testi, materiali, strumenti	Costituzione italiana, Legge di modifica della Costituzione sottoposta a referendum confermativo
Tempi	Gennaio-Maggio

Disciplina: LATINO

Docente: Laura Benzi

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	<p>Consolidare le competenze linguistiche attraverso la riflessione sui testi d'autore proposti alla lettura dal percorso storico letterario</p> <p>Acquisire dimestichezza con la complessità della costruzione sintattica e con il lessico della poesia, della retorica, della politica, della filosofia, delle scienze</p> <p>Saper cogliere lo specifico letterario del testo</p> <p>Riflettere sulle scelte di traduzione, proprie o di traduttori accreditati</p> <p>Comprendere il senso dei testi e coglierne la specificità letteraria e retorica</p> <p>Interpretare i testi usando gli strumenti dell'analisi testuale e le conoscenze relative all'autore e al contesto</p> <p>Apprezzare il valore estetico dei testi</p> <p>Cogliere l'alterità dei testi proposti e la continuità tra la civiltà latina e la nostra</p>
---	--

Sintesi dei moduli

Modulo I	L'età dei Giulio-Claudi
Modulo II	Dall'età dei Flavi al principato di Adriano
Modulo III	L'età di Adriano e degli Antonini
Modulo IV	La letteratura cristiana

Modulo I- L'età dei Giulio-Claudi

Conoscenze / contenuti	L'età dei Giulio-Claudi Caratteri storici e culturali dell'epoca. Le forme letterarie.
Abilità	Cogliere l'articolazione interna del pensiero di Seneca attraverso un'ampia scelta di passi. Riconoscere i caratteri dell'età giulio-claudia attraverso il confronto tra Seneca e Petronio.
Metodologie	Traduzione e discussione in classe sui testi antologizzati
Criteri di valutazione	Verifiche orali: interventi spontanei e strutturati Esercizi di comprensione e analisi del testo.
Testi, materiali, strumenti	Seneca: Epistulae ad Lucilium Lettere 1, 6, 12, 16, 47, 70 (14-19) De brevitate vitae, 8 De constantia sapientis, 5, 3-5 Petronio: Satyricon Trimalchione entra in scena (31-33) (italiano) La matrona di Efeso (111-112) (italiano)
Tempi	Settembre-Dicembre

Modulo II - Dall'età dei Flavi al principato di Adriano

Conoscenze / contenuti	Dall'età dei Flavi al principato di Adriano Caratteri storici e culturali. I generi letterari: la retorica, la storiografia.
Abilità	Cogliere la trasformazione in atto durante il periodo esaminato e il cambiamento di destinazione della retorica.
Metodologie	Traduzione e discussione in classe sui testi antologizzati
Criteri di valutazione	Verifiche orali: interventi spontanei e strutturati Esercizi di comprensione e analisi del testo.
Testi, materiali, strumenti	Tacito: Agricola Prefazione (3) Il discorso di Calgaco (30-31,3) (italiano)

	<p>Germania Incipit dell'opera (1, 2) Purezza razziale e aspetto fisico dei Germani (4) Il matrimonio (italiano)(18)</p> <p>Historiae La scelta del migliore (I, 16) (italiano)</p> <p>Annales Il discorso di Germanico ai soldati (italiano) (I, 42-43) Nerone e l'incendio di Roma (XV, 38-39) La morte di Petronio (italiano) (XVI, 18-19)</p> <p>Quintiliano: Institutio oratoria Fiducia nelle possibilità del bambino (I,1) Scuola pubblica o scuola privata (italiano) (I,2, 4-8) Il maestro ideale (II, 2)</p>
Tempi	Gennaio-Marzo

Modulo III - L'età di Adriano e degli Antonini

Conoscenze / contenuti	L'età di Adriano e degli Antonini Il contesto culturale
Abilità	Riconoscere i tratti espressivi e contenutistici propri della letteratura del tardo Impero
Metodologie	Traduzione e discussione in classe sui testi antologizzati
Criteri di valutazione	Verifiche orali: interventi spontanei e strutturati Esercizi di comprensione e analisi del testo.
Testi, materiali, strumenti	Apuleio: Metamorfosi Il proemio e l'inizio della narrazione (I, 1-3) La trasgressione di Psiche (V, 22-23)
Tempi	Aprile-Maggio

Modulo IV - La letteratura cristiana

Conoscenze / contenuti	La letteratura cristiana I cambiamenti culturali
Abilità	Riconoscere il cambiamento di mentalità introdotto dal Cristianesimo
Metodologie	Traduzione e discussione in classe sui testi antologizzati
Criteri di valutazione	Verifiche orali: interventi spontanei e strutturati Esercizi di comprensione e analisi del testo.
Testi, materiali, strumenti	S. Agostino: Confessiones Il furto delle pere (II, 4, 9) La conversione (VIII, 12, 29) (italiano) La misurazione del tempo avviene nell'anima (XI, 27, 36; 28, 37)
Tempi	Maggio

Disciplina: LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: Bresciani Antonella

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	Per le competenze in uscita, si fa riferimento ai livelli di competenza linguistica tratti dal QCER. La classe nel complesso ha raggiunto il livello B2, in alcuni casi il livello C1.
---	--

Sintesi dei Moduli

Modulo I	MATERIAL WORLD
Modulo II	THE ROMANTICS AND THE AGE OF REVOLUTION
Modulo III	THE VICTORIAN AGE
Modulo IV	THE MODERN AGE

Modulo I MATERIAL WORLD

Conoscenze / contenuti	The passive; have/get something done; make/let, allow/get; Vocabulary: strong adjectives.
Abilità	Reading, writing, listening and speaking about the world of money (level B1+/B2). How to manage your money;
Metodologie	Face-to-face lessons, reading, class discussions
Criteri di valutazione	Written test and oral testing. reworking ability, interventions during lessons, commitment.
Testi, materiali, strumenti	Libro di testo: ON TOPIC B2, Pearson; LIM-Materiale multimediale
Tempi	Settembre - Ottobre (9 ore)

Modulo II THE ROMANTICS AND THE AGE OF REVOLUTION

Conoscenze / contenuti	<u>Historical background</u> of Great Britain during the age of the American Revolution and the Industrial Revolution; selected Romantic writers and excerpts. - William Wordsworth Lyrical Ballads, I Wandered lonely as a Cloud, - W. Blake Songs of innocence, Songs of experience, The Lamb, The tyger. - Mary Shelley Frankenstein, - Jane Austen Pride and Prejudice
Abilità	Recognizing and analyzing the Romantic themes.
Metodologie	Face-to-face lessons, reading, class discussions
Criteri di valutazione	Written and spoken tests
Testi, materiali, strumenti	Spicci, Shaw – AMAZING MINDS - Ed. LANG Power point, photocopies, LIM - Materiale multimediale
Tempi	Ottobre – Novembre – Dicembre – Gennaio (28 ore)

Modulo III THE VICTORIAN AGE

Conoscenze / contenuti	<u>History and culture</u> : an age of industry and reforms, the British Empire; the Victorian compromise. Literature: writers and texts - Charles Dickens Oliver Twist, - R.L. Stevenson The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr Hyde, - Oscar Wilde The Picture of Dorian Gray, - Rudyard Kipling The White Man's burden
Abilità	Recognizing and analysing the main themes of literature in the Victorian Age

Metodologie	Face-to-face lessons, reading, class discussions
Criteri di valutazione	Written tests and oral testing
Testi, materiali, strumenti	Spicci, Shaw – AMAZING MINDS - Ed. LANG Power Point presentations and materials given by the teacher
Tempi	Gennaio – Febbraio – Marzo (18 ore)

Modulo IV THE MODERN AGE

Conoscenze / contenuti	<p><u>Historical and cultural background:</u> the World Wars, the Twenties and the Thirties, the Modernist revolution, the Stream of Consciousness, the Modern novel. The War Poets. Literature: writers, passages from texts, poems.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Joseph Conrad's Heart of Darkness, - Wilfred Owen's Dulce et Decorum est, - Rupert Brooke's The Soldier, - Siegfried Sassoon's Glory of Women, - George Orwell's 1984, Animal Farm, - James Joyce's Ulysses, Dubliners, <p>Virginia Woolf's Mrs Dalloway, To the Lighthouse.</p>
Abilità	Recognizing and analyzing the themes in the literature of the Modern age
Metodologie	Face-to-face lessons, reading, class discussions
Criteri di valutazione	Written tests and oral testing
Testi, materiali, strumenti	Spicci, Shaw – AMAZING MINDS - Ed. LANG Power Point presentations and materials supplied by the teacher
Tempi	Aprile – Maggio (20 ore)

Disciplina: STORIA

Docente: Sebastian Frisinghelli

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	<p>Sapere analizzare, approfondire, interpretare criticamente gli eventi storici.</p> <p>Individuare la portata degli eventi alla luce delle connessioni che intrattengono, nonché delle implicazioni e delle conseguenze che comportano.</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti storiografici (letteratura critica, saggistica, documenti multimediali) adatti all'analisi e all'approfondimento delle vicende storiche studiate.</p> <p>Saper comprendere e interpretare testi e saggi scientifici.</p>
---	--

Sintesi dei Moduli

Modulo I	L'Ottocento: dalla Restaurazione alla fine della Belle Époque
Modulo II	Il Novecento, un secolo di guerra

Modulo I L'Ottocento: dalla Restaurazione alla fine della Belle Époque

Conoscenze / contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Dall'equilibrio multipolare del "concerto europeo" (Congresso di Vienna) all'Europa delle grandi potenze: <ul style="list-style-type: none"> . I moti insurrezionali del '20, '30 e '48: ragioni e caratteristiche fondamentali. . L'idea di nazione, i processi di unificazione italiana e tedesca. . Imperialismo e colonialismo europei in Africa e in Asia - Nascita di nuove potenze, la costruzione degli Stati Uniti dalla corsa all'ovest alla guerra civile. - Trasformazione dei sistemi produttivi, economici, sociali e dei rapporti politici internazionali tra potenze di fine secolo. - La fine della Belle Époque: le inquietudini di un'epoca al tramonto tra visioni di progresso, ansia di rinnovamento e profezie di sventura nel dibattito storico culturale tra Ottocento e Novecento.
Abilità	Saper riconoscere e ricostruire le trame fondamentali e gli eventi costitutivi della storia contemporanea, a partire dalle trasformazioni culturali e strutturali introdotte nel diciannovesimo secolo.
Metodologie	Lezione frontale, lezione partecipata/seminariale, <i>flipped classroom</i> .
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Si è tenuto conto della partecipazione attiva al lavoro in classe degli studenti (interventi, domande, osservazioni); Sono stati svolti dei colloqui e delle esposizioni a gruppi a cura degli studenti allo scopo di costruire e ricostruire i contenuti didattici oggetto di valutazione.
Testi, materiali, strumenti	<ul style="list-style-type: none"> - F. Chabod, <i>L'idea di Nazione</i>, Laterza, Bari-Roma, 2025, pp. 17-23, 60-61, 68-91. - A. Del Boca, <i>Italiani brava gente?</i>, BEAT, Milano, 2005, pp. 89-106, 73-88 <ul style="list-style-type: none"> . <i>In Cina contro i Boxer</i> . <i>L'inferno di Nocera</i> - E. Gentile, <i>Due colpi di pistola, dieci milioni di morti, la fine di un mondo</i>, pp. 3-21. - E. Hobsbawm, <i>L'età degli imperi</i>, Laterza, Roma-Bari, 1987, pp. 40-65, 67-98 <ul style="list-style-type: none"> . <i>L'economia cambia marcia</i> . <i>L'età imperiale</i> - A. Desideri e M. Themelly, <i>Storia e Storiografia</i>, Casa editrice G. D'anna, Messina-Firenze, 2008 (miscellanea di testi su questione operaia e socialismo).
Tempi	Settembre - Dicembre

Modulo II Il Novecento, un secolo di guerra

Conoscenze / contenuti	<ul style="list-style-type: none">- La Grande Guerra- La Rivoluzione russa- “Fare come in Russia”: il “biennio rosso” in Europa e in Italia- La Repubblica di Weimar- Il Fascismo in Italia- L’ascesa di Hitler e la formazione del Terzo Reich- Lo stalinismo- La seconda guerra mondiale- Bipolarismo e guerra fredda.- L’Italia nel dopoguerra: dalla nascita della Repubblica agli anni Settanta.
Abilità	Saper collocare correttamente gli eventi fondamentali della storia del “secolo breve”, cogliendone le implicazioni relative all’attualità, esercitando capacità critica e di sintesi.
Metodologie	Lezione frontale, lezione partecipata/seminariale.
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none">- Si è tenuto conto della partecipazione attiva al lavoro in classe degli studenti (interventi, domande, osservazioni);- Sono stati svolti dei colloqui allo scopo di costruire e ricostruire i contenuti didattici oggetto di valutazione;- E’ stata valutata la produzione scritta degli studenti.
Testi, materiali, strumenti	<ul style="list-style-type: none">- A. Del Boca, <i>Italiani brava gente?</i>, BEAT, Milano, 2005, 129-143.. Le colpe di Cadorna- E. Gentile, <i>Due colpi di pistola, dieci milioni di morti, la fine di un mondo</i>, 22-29, 42-73, 149-171.. <i>Fascismo. Storia e interpretazione</i>, Laterza, Roma-Bari, 2005, pp. 5-32; 235-261.- E. Weitz, <i>La Germania di Weimar. Utopia e tragedia</i>, Einaudi, Torino, 2019 pp. 387-389; 400-420https://www.balcanicaucaso.org/cp_article/holodomor-morire-di-fame-nellucraina-sovietica/
Tempi	Gennaio-Maggio

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Maria Emilia Della Stella

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	<p>COMPETENZA DI COMPrensione: analizzare la situazione problematica, identificando ed interpretando i dati, le figure geometriche, i grafici, gli enti matematici e le informazioni</p> <p>COMPETENZA DI PROBLEM SOLVING: riconoscere e dimostrare le proprietà geometriche, descrivendole in termini sintetici e analitici e individuando invarianti e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi e per matematizzare situazioni di varia natura, utilizzando i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi matematica.</p> <p>COMPETENZA DI CALCOLO: utilizzare correttamente le tecniche e le procedure del calcolo, adoperando codici grafico-simbolici adatti.</p> <p>COMPETENZA ARGOMENTATIVA: utilizzare con precisione e chiarezza il linguaggio specifico, simbolico, geometrico e grafico. Argomentare con coerenza, pertinenza e chiarezza.</p>
---	--

Sintesi dei Moduli

Modulo I	Limiti di funzioni
Modulo II	Limiti e continuità
Modulo III	Derivata di una funzione
Modulo IV	Teoremi sulle funzioni derivabili
Modulo V	Studio di funzione
Modulo VI	Il problema dell'area e il calcolo integrale
Modulo VII	Geometria dello spazio
Modulo VIII	Equazioni differenziali (cenni)

Modulo I - Limiti di funzioni

Conoscenze / contenuti	<p>Introduzione allo studio di funzione: grafici di funzioni deducibili dalle funzioni note, dominio, intersezione con gli assi, segno di una funzione.</p> <p>Concetto intuitivo di limite di una funzione: introduzione e utilizzo della notazione dei limiti per descrivere il comportamento asintotico del grafico di una funzione.</p> <p>Interpretazione grafica dei concetti di limite destro e sinistro.</p> <p>Teoremi sui limiti: esistenza, unicità, permanenza del segno e confronto (senza dimostrazione).</p> <p>Calcolo dei limiti.</p> <p>Operazioni che coinvolgono zero e infinito.</p> <p>Riconoscimento e soluzione delle forme di indecisione/indeterminate tramite metodi algebrici (raccolimento del termine di grado massimo, scomposizione e semplificazione, "razionalizzazione").</p> <p>Applicazione delle gerarchie degli infiniti al calcolo di limiti.</p> <p>Limiti notevoli, limiti riconducibili ai limiti notevoli.</p> <p>Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.</p>
Abilità	<p>Comprendere il concetto di limite.</p> <p>Associare il valore del limite alla corretta rappresentazione grafica.</p> <p>Operare con zero e ∞.</p> <p>Riconoscere una forma indeterminata.</p> <p>Calcolare il limite di una funzione e risolvere le forme di indecisione $0/0$ ∞/∞ $\infty-\infty$ e riconducibili, utilizzando opportuni procedimenti algebrici.</p> <p>Conoscere i principali limiti notevoli.</p> <p>Calcolare il limite di una funzione e risolvere le forme di indecisione utilizzando i limiti</p>

	<p>notevoli e la gerarchia degli infiniti. Applicare opportunamente il teorema del confronto. Determinare gli asintoti di una funzione.</p>
Metodologie	<p>Per trasmettere le conoscenze e sviluppare le competenze e le abilità previste si sono strutturate lezioni di tipo frontale e lezioni collaborative e dialogate, con interazione discente-docente ed esercitazioni di gruppo. Gli argomenti teorici sono stati introdotti, quando possibile, in chiave problematica per sollecitare curiosità, interesse e riflessione sulle possibili strategie risolutive applicabili. La trattazione teorica quindi è stata consolidata con l'analisi e la risoluzione in classe di esercizi e problemi, al fine di stimolare gli studenti a un uso consapevole e ragionato dei concetti e delle procedure apprese più che a una loro applicazione mnemonica.</p>
Criteri di valutazione	<p>Le prove hanno mirato a valutare la conoscenza dei contenuti, la capacità di applicazione di concetti e procedure, la coerenza logica, la capacità argomentativa, la correttezza e la completezza degli esercizi svolti, l'ordine e la chiarezza espositiva. L'apprendimento del programma è stato verificato con prove scritte. Valutazioni formative sono state attribuite anche in occasione di significativi contributi durante la risoluzione di problemi o esercizi proposti talvolta in classe, che hanno evidenziato un'analisi critica e una giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione. Il livello di profitto è stato valutato seguendo i criteri di valutazione tassonomici previsti nel Progetto d'istituto.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>L. Sasso, COLORI DELLA MATEMATICA ed. Blu - vol.4γ-5γ, ed. Petrini Materiali didattici integrativi forniti dalla docente Software didattici: Geogebra</p>
Tempi	<p>Settembre-ottobre-novembre</p>

Modulo II - Limiti e continuità

Conoscenze / contenuti	<p>Continuità di una funzione in un punto. Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione. Teoremi sulle funzioni continue (senza dimostrazione): - teorema di Weierstrass - teorema dei valori intermedi - teorema di esistenza degli zeri. Soluzione approssimata di un'equazione: metodo di bisezione.</p>
Abilità	<p>Saper riconoscere se una funzione è continua in un dato intervallo e saper classificare gli eventuali punti di discontinuità. Conoscere e saper applicare i teoremi sulle funzioni continue. Saper applicare il metodo di bisezione per la soluzione di equazioni per via numerica.</p>
Metodologie	<p>Per trasmettere le conoscenze e sviluppare le competenze e le abilità previste si sono strutturate lezioni di tipo frontale e lezioni collaborative e dialogate, con interazione discente-docente ed esercitazioni di gruppo. Gli argomenti teorici sono stati introdotti, quando possibile, in chiave problematica per sollecitare curiosità, interesse e riflessione sulle possibili strategie risolutive applicabili. La trattazione teorica quindi è stata consolidata con l'analisi e la risoluzione in classe di esercizi e problemi, al fine di stimolare gli studenti a un uso consapevole e ragionato dei concetti e delle procedure apprese più che a una loro applicazione mnemonica.</p>
Criteri di valutazione	<p>Le prove hanno mirato a valutare la conoscenza dei contenuti, la capacità di applicazione di concetti e procedure, la coerenza logica, la capacità argomentativa, la correttezza e la completezza degli esercizi svolti, l'ordine e la chiarezza espositiva. L'apprendimento del programma è stato verificato con prove scritte. Valutazioni formative sono state attribuite anche in occasione di significativi contributi durante la risoluzione di problemi o esercizi proposti talvolta in classe, che hanno</p>

	evidenziato un'analisi critica e una giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione. Il livello di profitto è stato valutato seguendo i criteri di valutazione tassonomici previsti nel Progetto d'istituto.
Testi, materiali, strumenti	L. Sasso, COLORI DELLA MATEMATICA ed. Blu - vol.4y-5y, ed. Petrini Materiali didattici integrativi forniti dalla docente Software didattici: Geogebra
Tempi	novembre-dicembre

Modulo III- Derivata di una funzione

Conoscenze / contenuti	Il problema della retta tangente e la sua risoluzione da un punto di vista "dinamico". La definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Derivata delle funzioni elementari. Regole di derivazione: derivata della somma, derivata del prodotto, derivata del quoziente, derivata della funzione composta. Le rette tangenti ad una curva. Tracciare il grafico di $y=f'(x)$ noto quello di $y=f(x)$. Punti di non derivabilità e loro classificazione. Teorema: derivabilità implica continuità (senza dimostrazione) Esempi di funzioni continue ma non derivabili in un punto.
Abilità	Calcolare la derivata di una funzione sfruttando la definizione. Calcolare la derivata di una funzione applicando opportune regole di derivazione. Determinare la pendenza di una curva in un punto e l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un punto. Risolvere problemi riguardanti le applicazioni geometriche del concetto di derivata (es: problemi sulla tangenza tra curve). Tracciare il grafico della funzione derivata di una funzione assegnata. Riconoscere se una funzione è derivabile in un punto e classificare i punti di non derivabilità.
Metodologie	Per trasmettere le conoscenze e sviluppare le competenze e le abilità previste si sono strutturate lezioni di tipo frontale e lezioni collaborative e dialogate, con interazione discente-docente ed esercitazioni di gruppo. Gli argomenti teorici sono stati introdotti, quando possibile, in chiave problematica per sollecitare curiosità, interesse e riflessione sulle possibili strategie risolutive applicabili. La trattazione teorica quindi è stata consolidata con l'analisi e la risoluzione in classe di esercizi e problemi, al fine di stimolare gli studenti a un uso consapevole e ragionato dei concetti e delle procedure apprese più che a una loro applicazione mnemonica.
Criteri di valutazione	Le prove hanno mirato a valutare la conoscenza dei contenuti, la capacità di applicazione di concetti e procedure, la coerenza logica, la capacità argomentativa, la correttezza e la completezza degli esercizi svolti, l'ordine e la chiarezza espositiva. L'apprendimento del programma è stato verificato con prove scritte. Valutazioni formative sono state attribuite anche in occasione di significativi contributi durante la risoluzione di problemi o esercizi proposti talvolta in classe, che hanno evidenziato un'analisi critica e una giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione. Il livello di profitto è stato valutato seguendo i criteri di valutazione tassonomici previsti nel Progetto d'istituto.
Testi, materiali, strumenti	L. Sasso, COLORI DELLA MATEMATICA ed. Blu - vol.4y-5y, ed. Petrini Materiali didattici integrativi forniti dalla docente Software didattici: Geogebra
Tempi	Dicembre-gennaio

Modulo IV -Teoremi sulle funzioni derivabili

Conoscenze / contenuti	<p>Teoremi sulle funzioni derivabili (senza dimostrazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Teorema di Fermat; - teorema di Rolle; - teorema di Lagrange. <p>Risoluzione delle forme di indecisione $0/0$ e ∞/∞ tramite la regola di de l'Hopital.</p> <p>Estensione della regola di de l'Hopital alle forme di indecisione $0-\infty$, $\infty-\infty$.</p> <p>Definizione di massimo e minimo relativo e assoluto di una funzione.</p> <p>Utilizzo delle derivate per determinare massimi e minimi di funzioni relativi e assoluti: criteri di monotonia e analisi dei punti stazionari mediante derivata prima.</p> <p>Problemi di massimo e minimo.</p>
Abilità	<p>Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili.</p> <p>Applicare la regola di de l'Hopital al calcolo dei limiti.</p> <p>Determinare massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione.</p> <p>Risolvere problemi di massimo e minimo.</p>
Metodologie	<p>Per trasmettere le conoscenze e sviluppare le competenze e le abilità previste si sono strutturate lezioni di tipo frontale e lezioni collaborative e dialogate, con interazione discente-docente ed esercitazioni di gruppo. Gli argomenti teorici sono stati introdotti, quando possibile, in chiave problematica per sollecitare curiosità, interesse e riflessione sulle possibili strategie risolutive applicabili. La trattazione teorica quindi è stata consolidata con l'analisi e la risoluzione in classe di esercizi e problemi, al fine di stimolare gli studenti a un uso consapevole e ragionato dei concetti e delle procedure apprese più che a una loro applicazione mnemonica.</p>
Criteri di valutazione	<p>Le prove hanno mirato a valutare la conoscenza dei contenuti, la capacità di applicazione di concetti e procedure, la coerenza logica, la capacità argomentativa, la correttezza e la completezza degli esercizi svolti, l'ordine e la chiarezza espositiva.</p> <p>L'apprendimento del programma è stato verificato con prove scritte.</p> <p>Valutazioni formative sono state attribuite anche in occasione di significativi contributi durante la risoluzione di problemi o esercizi proposti talvolta in classe, che hanno evidenziato un'analisi critica e una giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione. Il livello di profitto è stato valutato seguendo i criteri di valutazione tassonomici previsti nel Progetto d'istituto.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>L. Sasso, COLORI DELLA MATEMATICA ed. Blu - vol.4γ-5γ, ed. Petrini</p> <p>Materiali didattici integrativi forniti dalla docente</p> <p>Software didattici: Geogebra</p>
Tempi	<p>gennaio-febbraio-marzo</p>

Modulo V -Studio di funzione

Conoscenze / contenuti	<p>Studio di funzione: campo di esistenza, zeri, segno e intersezioni con l'asse delle ordinate, simmetrie, studio dei limiti agli estremi del campo di esistenza (asintoti orizzontali e verticali, ricerca di eventuali asintoti obliqui).</p> <p>Studio del segno della derivata prima e della monotonia della funzione.</p> <p>Derivata seconda, studio della concavità e ricerca dei punti di flesso.</p> <p>Studio di funzioni algebriche razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, intere e fratte.</p> <p>Grafici di funzioni deducibili per composizione ($1/f$, e^f, $\ln(f)$).</p>
Abilità	<p>Determinare il dominio di una funzione.</p> <p>Determinare gli zeri e il segno di una funzione.</p> <p>Determinare la monotonia e la concavità di una funzione tramite lo studio delle derivate prima e seconda.</p> <p>Indicare le equazioni degli eventuali asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una</p>

	<p>funzione.</p> <p>Tracciare l'andamento probabile del grafico di una funzione.</p> <p>Tracciare il grafico di funzioni deducibili da funzioni note.</p> <p>Determinare il numero di soluzioni di una equazione.</p> <p>Discutere il numero di soluzioni di un'equazione parametrica.</p>
Metodologie	<p>Per trasmettere le conoscenze e sviluppare le competenze e le abilità previste si sono strutturate lezioni di tipo frontale e lezioni collaborative e dialogate, con interazione discente-docente ed esercitazioni di gruppo. Gli argomenti teorici sono stati introdotti, quando possibile, in chiave problematica per sollecitare curiosità, interesse e riflessione sulle possibili strategie risolutive applicabili. La trattazione teorica quindi è stata consolidata con l'analisi e la risoluzione in classe di esercizi e problemi, al fine di stimolare gli studenti a un uso consapevole e ragionato dei concetti e delle procedure apprese più che a una loro applicazione mnemonica.</p>
Criteri di valutazione	<p>Le prove hanno mirato a valutare la conoscenza dei contenuti, la capacità di applicazione di concetti e procedure, la coerenza logica, la capacità argomentativa, la correttezza e la completezza degli esercizi svolti, l'ordine e la chiarezza espositiva. L'apprendimento del programma è stato verificato con prove scritte. Valutazioni formative sono state attribuite anche in occasione di significativi contributi durante la risoluzione di problemi o esercizi proposti talvolta in classe, che hanno evidenziato un'analisi critica e una giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione. Il livello di profitto è stato valutato seguendo i criteri di valutazione tassonomici previsti nel Progetto d'istituto.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>L. Sasso, COLORI DELLA MATEMATICA ed. Blu - vol.4γ-5γ, ed. Petrini</p> <p>Materiali didattici integrativi forniti dalla docente</p> <p>Software didattici: Geogebra</p>
Tempi	<p>In parallelo allo svolgimento dei moduli I, II, III, IV e VI.</p>

Modulo VI - Il problema dell'area e il calcolo integrale

Conoscenze / contenuti	<p>Ricerca delle primitive come problema inverso alla derivazione: l'integrale indefinito.</p> <p>Proprietà degli integrali indefiniti.</p> <p>Integrali immediati.</p> <p>Metodi di integrazione di funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrazione per scomposizione - Integrazione di funzioni composte - Integrazione per sostituzione - Integrazione per parti - Integrazione delle funzioni razionali fratte (denominatore di grado minore o uguale a due) <p>Tracciare il grafico di una primitiva di $f(x)$ noto quello di $f(x)$.</p> <p>Dal problema delle aree al concetto di integrale definito: somma di Riemann e definizione di integrale definito.</p> <p>Interpretazione geometrica dell'integrale definito.</p> <p>Proprietà dell'integrale definito.</p> <p>Dall'integrale indefinito all'integrale definito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valore medio di una funzione e teorema della media integrale (senza dimostrazione) - teorema fondamentale del calcolo integrale e formula di Newton-Leibniz (senza dimostrazione). <p>Il calcolo delle aree: area del sottografico e area racchiusa da una curva chiusa.</p> <p>Volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x.</p> <p>Volumi di solidi di rotazione attorno all'asse y: metodo dei gusci cilindrici e metodo dell'inversa.</p> <p>Volumi di solidi di sezione di area nota.</p>
-------------------------------	---

	<p>Funzione integrale $F(x)$.</p> <p>Tracciare il grafico di $y=F(x)$ noto quello di $y=f(x)$.</p> <p>Derivata di una funzione integrale.</p> <p>Integrali impropri.</p>
Abilità	<p>Determinare le primitive di funzioni tramite le tecniche d'integrazione studiate.</p> <p>Calcolare un integrale definito.</p> <p>Applicare il teorema della media integrale.</p> <p>Calcolare l'area sottesa a un grafico o racchiusa da una curva chiusa tramite l'uso dell'integrale definito.</p> <p>Calcolare il volume di un solido di rotazione generato per rotazione attorno all'asse x o attorno all'asse y.</p> <p>Calcolare il volume di un solido di sezione di area nota.</p> <p>Applicare il metodo di sostituzione per dedurre il valore di un integrale a partire da un altro noto.</p> <p>Applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale per calcolare la derivata della funzione integrale o limiti che coinvolgono funzioni integrali.</p> <p>Tracciare il grafico della funzione integrale.</p> <p>Calcolare un integrale improprio.</p>
Metodologie	<p>Per trasmettere le conoscenze e sviluppare le competenze e le abilità previste si sono strutturate lezioni di tipo frontale e lezioni collaborative e dialogate, con interazione discente-docente ed esercitazioni di gruppo. Gli argomenti teorici sono stati introdotti, quando possibile, in chiave problematica per sollecitare curiosità, interesse e riflessione sulle possibili strategie risolutive applicabili. La trattazione teorica quindi è stata consolidata con l'analisi e la risoluzione in classe di esercizi e problemi, al fine di stimolare gli studenti a un uso consapevole e ragionato dei concetti e delle procedure apprese più che a una loro applicazione mnemonica.</p>
Criteri di valutazione	<p>Le prove hanno mirato a valutare la conoscenza dei contenuti, la capacità di applicazione di concetti e procedure, la coerenza logica, la capacità argomentativa, la correttezza e la completezza degli esercizi svolti, l'ordine e la chiarezza espositiva. L'apprendimento del programma è stato verificato con prove scritte.</p> <p>Valutazioni formative sono state attribuite anche in occasione di significativi contributi durante la risoluzione di problemi o esercizi proposti talvolta in classe, che hanno evidenziato un'analisi critica e una giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione. Il livello di profitto è stato valutato seguendo i criteri di valutazione tassonomici previsti nel Progetto d'istituto.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>L. Sasso, COLORI DELLA MATEMATICA ed. Blu - vol.4γ-5γ, ed. Petrini</p> <p>Materiali didattici integrativi forniti dalla docente</p> <p>Software didattici: Geogebra</p>
Tempi	<p>febbraio-marzo-aprile</p>

Modulo VII- Geometria dello spazio

Conoscenze / contenuti	<p>Coordinate cartesiane nello spazio.</p> <p>Distanza tra due punti nello spazio e punto medio di un segmento.</p> <p>Vettori nello spazio: somma, prodotto per uno scalare e prodotto scalare.</p> <p>Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra vettori.</p> <p>Equazione del piano, perpendicolare al vettore v e passante per il punto P.</p> <p>Equazione della retta di direzione v e passante per il punto P: equazione cartesiana e equazione parametrica.</p> <p>Posizioni reciproche tra piani, tra rette e tra piani e rette.</p> <p>Distanza di un punto da un piano e distanza di un punto da una retta.</p> <p>Equazione della superficie sferica di centro C e raggio r.</p> <p>Ricerca del piano tangente a una sfera in un punto.</p>
-------------------------------	--

	Problemi di geometria analitica con rette, piani e superfici sferiche.
Abilità	Determinare l'equazione di un piano passante per un punto e perpendicolare a un vettore noto. Determinare l'equazione di un piano passante per tre punti. Determinare l'equazione di una retta passante per un punto e di direzione nota. Risolvere problemi riguardanti piani tangenti a superfici sferiche.
Metodologie	Per trasmettere le conoscenze e sviluppare le competenze e le abilità previste si sono strutturate lezioni di tipo frontale e lezioni collaborative e dialogate, con interazione discente-docente ed esercitazioni di gruppo. La trattazione teorica quindi è stata consolidata con l'analisi e la risoluzione in classe di esercizi e problemi, al fine di stimolare gli studenti a un uso consapevole e ragionato dei concetti e delle procedure apprese più che a una loro applicazione mnemonica.
Criteri di valutazione	Le prove hanno mirato a valutare la conoscenza dei contenuti, la capacità di applicazione di concetti e procedure, la coerenza logica, la capacità argomentativa, la correttezza e la completezza degli esercizi svolti, l'ordine e la chiarezza espositiva. L'apprendimento del programma è stato verificato con prove scritte. Valutazioni formative sono state attribuite anche in occasione di significativi contributi durante la risoluzione di problemi o esercizi proposti talvolta in classe, che hanno evidenziato un'analisi critica e una giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione. Il livello di profitto è stato valutato seguendo i criteri di valutazione tassonomici previsti nel Progetto d'istituto.
Testi, materiali, strumenti	L. Sasso, COLORI DELLA MATEMATICA ed. Blu - vol.4γ-5γ, ed. Petrini Materiali didattici integrativi forniti dalla docente Software didattici: Geogebra
Tempi	aprile-maggio

Modulo VIII -Equazioni differenziali (cenni)

Conoscenze / contenuti	Definizione di equazione differenziale. Definizione di soluzione di un'equazione differenziale.
Abilità	Verificare le soluzioni di un'equazione differenziale.
Metodologie	Per trasmettere le conoscenze e sviluppare le competenze e le abilità previste si sono strutturate lezioni di tipo frontale e lezioni collaborative e dialogate, con interazione discente-docente ed esercitazioni di gruppo. La trattazione teorica quindi è stata consolidata con l'analisi e la risoluzione in classe di esercizi e problemi, al fine di stimolare gli studenti a un uso consapevole e ragionato dei concetti e delle procedure apprese più che a una loro applicazione mnemonica.
Criteri di valutazione	Le prove hanno mirato a valutare la conoscenza dei contenuti, la capacità di applicazione di concetti e procedure, la coerenza logica, la capacità argomentativa, la correttezza e la completezza degli esercizi svolti, l'ordine e la chiarezza espositiva. L'apprendimento del programma è stato verificato con prove scritte. Valutazioni formative sono state attribuite anche in occasione di significativi contributi durante la risoluzione di problemi o esercizi proposti talvolta in classe, che hanno evidenziato un'analisi critica e una giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione. Il livello di profitto è stato valutato seguendo i criteri di valutazione tassonomici previsti nel Progetto d'istituto.
Testi, materiali, strumenti	L. Sasso, COLORI DELLA MATEMATICA ed. Blu - vol.4γ-5γ, ed. Petrini Materiali didattici integrativi forniti dalla docente Software didattici: Geogebra
Tempi	maggio

Disciplina: FISICA

Docente: Matteo Stanga

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	<p>COMPETENZA DI COMPRESIONE: esaminare una situazione fisica formulando ipotesi esplicative attraverso modelli o analogie o leggi.</p> <p>COMPETENZA DI PROBLEM SOLVING: formalizzare matematicamente un problema fisico e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione. Interpretare e/o elaborare dati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto</p> <p>COMPETENZA DI CALCOLO: utilizzare correttamente le tecniche e le procedure del calcolo, adoperando codici grafico-simbolici adatti</p> <p>COMPETENZA ARGOMENTATIVA: descrivere il processo adottato per la soluzione di un problema e comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta. Utilizzare il linguaggio specifico, simbolico e grafico. Argomentare con coerenza, pertinenza e chiarezza</p>
---	--

Sintesi moduli - UdA

Modulo – UdA 1	Campo elettrico. energia potenziale elettrica e potenziale elettrico (in parte ripasso)
Modulo – UdA 2	Circuiti elettrici e corrente
Modulo – UdA 3	Magnetismo
Modulo – UdA 4	Induzione elettromagnetica
Modulo – UdA 5	Equazioni di Maxwell e Onde Elettromagnetiche
Modulo – UdA 6	Fisica moderna

Modulo – UdA 1 *Campo elettrico. energia potenziale elettrica e potenziale elettrico*

Conoscenze / contenuti	<p>Moto delle cariche nel campo elettrico uniforme. Flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie.</p> <p>Teorema di Gauss. Applicazioni del teorema di Gauss: campo elettrico di semplici distribuzioni di carica. (lamina piana, condensatore piano, sfera, filo)</p> <p>Energia potenziale elettrica. Potenziale elettrico. Energia e potenziale di un campo elettrico uniforme.</p> <p>Energia e potenziale di una carica puntiforme e di più cariche puntiformi. Energia potenziale di un sistema di cariche puntiformi. Conservazione dell'energia nel campo elettrico. Superficie equipotenziale. Superfici equipotenziali e direzione del campo elettrico. Conduttori carichi in equilibrio: distribuzione della carica, campo elettrico e potenziale. Potenziale di un conduttore sferico e di un condensatore.</p>
Abilità	<p>Saper calcolare il lavoro della forza elettrica, l'energia potenziale elettrica, il potenziale nel campo uniforme, nel campo di una carica puntiforme, nel campo di più cariche puntiformi.</p> <p>Risolvere problemi applicando la conservazione dell'energia nel campo elettrico nel campo uniforme e nel campo di una carica puntiforme.</p> <p>Capire le proprietà generali dei conduttori in equilibrio elettrostatico.</p> <p>Calcolare il potenziale di sfera e condensatore</p>
Tempi	settembre-ottobre

Unità 2 – Circuiti elettrici e corrente

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Corrente elettrica: definizione di corrente elettrica, conduzione nei solidi, leggi di Ohm, resistenze in serie e parallelo. Circuiti in corrente continua, le leggi di Kirchhoff. Condensatori in serie e parallelo, circuiti RC.
---------------------------------	--

ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le leggi di Ohm per calcolare resistenze, tensioni e correnti in un circuito in corrente continua - Semplificare circuiti complessi, determinare resistenze e condensatori in serie e in parallelo, utilizzare le leggi di Kirchhoff
Tempi	ottobre - novembre

Unità 3 - Magnetismo	
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Il campo magnetico generato da magneti permanenti. Campo magnetico terrestre. Forza di Lorentz. Moto di particelle cariche in campi magnetici ed elettrici (es. selettore di velocità, spettrometro di massa, esperimento di Millikan, ciclotrone). Effetto Hall. Interazioni fra campi magnetici e correnti. Forza su un filo percorso da corrente. Esperienza di Ampere. Circuitazione di campo magnetico e teorema di Ampere. Esperienza di Oersted. Campo magnetico generato da un filo e da una spira. Campo magnetico di un solenoide come applicazione del teorema di Ampere. Momento torcente su una spira percorsa da corrente. Motore elettrico in corrente continua. Il magnetismo nella materia: ferromagnetismo e ciclo d'isteresi, paramagnetismo e diamagnetismo.
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere problemi relativi al moto di una particella carica in un campo magnetico e in un campo elettrico - Determinare intensità, direzione e verso della forza che agisce su un filo percorso da corrente in un campo magnetico - Determina intensità, direzione e verso di campi magnetici generati da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente - Determinare la forza tra due fili - Spiegare il funzionamento di alcuni dispositivi (spettrometro, selettore, ciclotrone)
Tempi	novembre - dicembre

Unità 4 Induzione elettromagnetica	
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Il campo di induzione magnetica: induzione di alcuni circuiti percorsi da corrente. Il flusso del campo di induzione magnetica. Esperienze di Faraday. Induzione di Faraday e correnti indotte. Leggi di Faraday-Neumann e legge di Lenz. Induttanza di un circuito e autoinduzione. Energia associata a un campo magnetico. Circuito RL. Alternatori e dinamo. Trasformazioni delle tensioni alternate e trasporto dell'energia elettrica. Accenno a semplici circuiti in corrente alternata. Analisi di alcuni semplici circuiti con le equazioni differenziali.
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica. Discutere il significato fisico degli aspetti formali dell'equazione della legge di Faraday-Neumann-Lenz. Descrivere, anche formalmente, le relazioni tra forza di Lorentz e forza elettromotrice indotta. Utilizzare la legge di Lenz per individuare il verso della corrente indotta e interpretare il risultato alla luce della conservazione dell'energia - Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico - Calcolare correnti e forze elettromotrici indotte utilizzando la legge di Faraday-Neumann-Lenz anche in forma differenziale - Derivare e calcolare l'induttanza di un solenoide - Determinare l'energia associata ad un campo magnetico - Risolvere esercizi e problemi di applicazione delle formule studiate
Tempi	gennaio - febbraio

Si prevede di continuare , in maggio, dopo la precoce consegna dei programmi svolti, con

Unità 5 Equazioni di Maxwell e Onde Elettromagnetiche
--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	<p>Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili. La corrente di spostamento. Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche piane e loro proprietà. Lo spettro delle onde elettromagnetiche. L'energia e la quantità di moto trasportate da un'onda elettromagnetica(cenni).</p> <p>La polarizzazione delle onde elettromagnetiche. Luce polarizzata e non polarizzata attraverso uno o più polarizzatori. Polarizzazione per diffusione e per riflessione. La produzione delle onde elettromagnetiche. Breve accenno al circuito LC.</p>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le implicazioni delle equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione - Discutere il concetto di corrente di spostamento - Calcolare le grandezze caratteristiche delle onde elettromagnetiche piane - Applicare il concetto di trasporto di energia di un'onda elettromagnetica - Descrivere lo spettro elettromagnetico ordinato in frequenza e in lunghezza d'onda - Illustrare il fenomeno di polarizzazione della luce, studiare il passaggio della luce attraverso i polarizzatori, descrivere la polarizzazione per diffusione e per riflessione
Tempi previsti	maggio

Unità 6 Fisica moderna	
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	<p>Postulati fondamentali della relatività ristretta, spazio e tempo, concetto di simultaneità, dilatazione del tempo e contrazione delle lunghezze.</p> <p>Le trasformazioni di Lorentz. La composizione delle velocità. L'effetto Doppler. L'invariante relativistico. Diagrammi Spazio-Tempo.</p> <p>Tempo permettendo si accennerà al corpo nero e all'effetto fotoelettrico</p>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze - Utilizzare le trasformazioni di Lorentz - Applicare la legge di composizione delle velocità - Risolvere problemi di cinematica relativistica
Tempi previsti	maggio - giugno

Alcuni argomenti sono stati integrati con esercitazioni in lingua inglese - CLIL, per 6 ore di lezione, su condensatori, resistenze, leggi di Kirchhoff, carica nel campo magnetico.

Disciplina: SCIENZE NATURALI

Docente: Veronica Orlandi

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	<p>Capacità espressive, logiche, di rielaborazione, di sintesi e critiche anche attraverso l'analisi critica di diverse fonti di informazione</p> <p>Comunicare con linguaggio formalmente corretto (adeguato al contesto) facendo uso della terminologia specifica</p> <p>Individuare il carattere interdisciplinare e multidisciplinare degli argomenti trattati</p> <p>Affrontare le problematiche relative alle scienze secondo adeguati modelli</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti</p> <p>Utilizzare metodo scientifico di indagine mediante osservazione di fenomeni, formulazione di ipotesi interpretative</p> <p>Conoscere ed utilizzare tecniche operative di laboratorio</p> <p>Ricerca, selezionare, interpretare informazioni tratte dai media che offrono spunti di approfondimento, per maturare una propria opinione riguardo temi di attualità</p> <p>Riconoscere l'impatto, positivo e negativo, della tecnologia e dell'uomo sull'ambiente naturale</p> <p>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente</p>
---	--

Sintesi dei Moduli

Modulo I	CHIMICA ORGANICA: MOLECOLE ORGANICHE E IDROCARBURI
Modulo II	CHIMICA ORGANICA: I GRUPPI FUNZIONALI
Modulo III	BIOTECNOLOGIE
Modulo IV	ECC: BIOETICA NELLE BIOTECNOLOGIE
Modulo V	BIOCHIMICA

Modulo I - CHIMICA ORGANICA: MOLECOLE ORGANICHE E IDROCARBURI

Conoscenze / contenuti	<p>Introduzione alla chimica organica</p> <p>Le caratteristiche dell'elemento carbonio, ibridazione dell'atomo di carbonio e geometria molecolare, numero di ossidazione del carbonio nei composti organici</p> <p>La rappresentazione delle molecole organiche</p> <p>Formula di struttura espansa, formula di struttura espansa con atomi di H omessi, formula condensata (formula razionale), formula condensata con raggruppamento di gruppi di atomi identici.</p> <p>Scheletro molecolare, scheletro molecolare con C omessi.</p> <p>Formula prospettica</p> <p>Alcani e cicloalcani</p> <p>Proprietà fisiche degli alcani</p> <p>Significato di serie omologa</p> <p>Isomeria di catena</p> <p>Isomeria di conformazione (eclissata e sfalsata nell'etano)</p> <p>Isomeria di conformazione (a sedia e a barca nel cicloesano)</p> <p>Atomi carbonio primari, secondari, terziari e quaternari</p> <p>Nomenclatura IUPAC</p> <p>Le reazioni degli alcani: combustione, sostituzione (con meccanismo di reazione)</p> <p>Alcheni e alchini</p> <p>Proprietà fisiche degli alcheni e alchini</p>
-----------------------------------	---

	<p>Nomenclatura IUPAC Isomerie (isomeria di struttura e di posizione, isomeria geometrica cis – trans / Z-E) La reazione di addizione elettrofila e suo meccanismo, la regola di Markovnikov. La reazione di polimerizzazione (polietilene - con meccanismo di reazione) Gli idrocarburi aromatici Il benzene, caratteristiche dell'anello aromatico Nomenclatura IUPAC Reazione di sostituzione elettrofila aromatica (con esempi di meccanismo di reazione: alogenazione, nitrazione, alchilazione) Proprietà fisiche dei composti aromatici Esempi di composti aromatici di particolare interesse Influenza dei sostituenti sulla reazione di sostituzione L'isomeria ottica Significato di isomeria ottica: gli enantiomeri, molecole chirali e achirali, proiezioni di Fischer Configurazione assoluta R – S (CIP) convenzione di Fisher L - D</p>
Abilità	<p>Spiegare le proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi e dei loro derivati Saper assegnare il nome IUPAC ai diversi composti Riconosce i vari tipi di isomeri Riconoscere le principali categorie di composti alifatici Saper individuare il tipo di reazione che avviene in funzione del tipo di substrato (alcano, alchene, alchino o aromatico) e dei reagenti presenti Riconoscere un composto aromatico Saper definire il concetto di aromaticità e le sue implicazioni sulla reattività dei composti aromatici Spiegare il meccanismo delle principali reazioni degli idrocarburi saturi, insaturi e aromatici Saper individuare il carbonio chirale e descrivere le proprietà ottiche degli enantiomeri. Saper rappresentare gli stereoisomeri tramite le proiezioni di Fischer</p>
Metodologie	<p>Lezioni frontali, aperte al contributo della classe. Esercizi. Attività di laboratorio di chimica organica. Materiali multimediali.</p>
Criteri di valutazione	<p>Prove scritte programmate contenenti esercizi diversificati riferiti ad ampi segmenti curricolari; Colloqui orali, non programmati; La valutazione tiene conto anche della continuità del lavoro scolastico, del coinvolgimento e della partecipazione durante le attività didattiche.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>Appunti delle lezioni, slide fornite dall'insegnante, libro di testo, video</p>
Tempi	<p>Settembre - novembre</p>

Modulo II - CHIMICA ORGANICA: I GRUPPI FUNZIONALI

Conoscenze / contenuti	<p>Alogenoderivati Caratteristiche chimico-fisiche Nomenclatura IUPAC Alcuni esempi di alogenoderivati L'effetto induttivo Reazioni di sostituzione (SN2, SN1) ed eliminazione (E2, E1) Alcoli, fenoli</p>
-------------------------------	--

	<p>Proprietà fisiche di alcoli, fenoli Alcuni esempi di alcoli e fenoli di particolare interesse Nomenclatura IUPAC di alcoli, fenoli ed eteri Comportamento acido-base di alcoli e fenoli Reazioni acido base di alcoli e fenoli Reazioni di sostituzione nucleofila Reazione di disidratazione Reazione di ossidazione Aldeidi e chetoni Caratteristiche chimico-fisiche Nomenclatura IUPAC Formazione di emiacetali nelle strutture cicliche degli zuccheri Reazioni di ossidazione di aldeidi e chetoni Aldosi e chetosi Disaccaridi e polisaccaridi Riconoscimento delle aldeidi: saggio di Tollens Acidi carbossilici ed esteri Caratteristiche fisiche di acidi carbossilici Nomenclatura IUPAC di acidi carbossilici Sostituzione nucleofila acilica caratteristiche generali</p>
Abilità	<p>Definire/spiegare le proprietà fisiche e chimiche in relazione ai principali gruppi funzionali. Saper assegnare il nome IUPAC ai diversi composti Collegare le caratteristiche elettroniche dei gruppi funzionali alla loro reattività. Riconoscere e applicare, nei casi trattati, i meccanismi di reazione Riconoscere all'interno delle biomolecole i gruppi funzionali e le loro proprietà.</p>
Metodologie	<p>Lezioni frontali, aperte al contributo della classe. Esercizi. Attività di laboratorio di chimica organica. Materiali multimediali.</p>
Criteri di valutazione	<p>Prove scritte programmate contenenti esercizi diversificati riferiti ad ampi segmenti curricolari; Colloqui orali, non programmati; La valutazione tiene conto anche della continuità del lavoro scolastico, del coinvolgimento e della partecipazione durante le attività didattiche.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>Appunti delle lezioni, slide fornite dall'insegnante, libro di testo, video</p>
Tempi	<p>Novembre - gennaio</p>

Modulo III - BIOTECNOLOGIE

Conoscenze / contenuti	<p>Biotecnologie classiche e biotecnologie moderne tecnologia del DNA ricombinante Tagliare il DNA: gli enzimi di restrizione; Legare il DNA: La DNA ligasi; Sintetizzare il DNA da uno stampo di RNA (trascrittasi inverse e sintesi di cDNA) Separare miscele di frammenti di DNA: elettroforesi su gel; Amplificare il DNA: PCR Identificare un gene: sonde molecolari Clonaggio del DNA (Tappe) Vettori di clonaggio (Struttura ed esempio della struttura del plasmide pGLO)</p>
-------------------------------	--

	<p>Modalità di introduzione del vettore di DNA nelle cellule ospiti (calcio cloruro, heat shock ed elettroporazione)</p> <p>Geni marcatori (resistenza agli antibiotici, beta-galattosidasi e saggio X-Gal bianco/blu)</p> <p>Esempio: Trasformazione batterica con plasmide pGLO</p> <p>Librerie genomiche e librerie a cDNA</p> <p>Sequenziare DNA (metodo Sanger)</p> <p>Editing genomico: CRISPR/Cas9</p> <p>Clonazione (metodologia e differenza da clonaggio), tipologie di clonazione</p> <p>Applicazione delle biotecnologie</p> <p>Applicazioni in campo medico</p> <p>Animali transgenici (Knock-in, Knock out) per la produzione di farmaci e per sperimentare farmaci (pharming)</p> <p>Animali transgenici per realizzare xenotrapianti</p> <p>Terapia genica e cellulare</p> <p>Colture cellulari</p> <p>Cellule staminali (gerarchia) e iPSc</p> <p>Produzione di vaccini</p> <p>Applicazioni in campo agrario</p> <p>Il mais Bt</p> <p>Piante resistenti agli erbicidi</p> <p>Golden rice</p>
Abilità	<p>Conoscere la differenza fra biotecnologie classiche e nuove biotecnologie e tra clonaggio e clonazione</p> <p>Conoscere le fasi della tecnologia del DNA ricombinante</p> <p>Conoscere alcune applicazioni in campo medico e agrario</p> <p>Discutere le modalità di produzione, le possibilità di applicazione e i dubbi sull'utilizzo della tecnologia del DNA ricombinante</p>
Metodologie	<p>Lezioni frontali, aperte al contributo della classe</p> <p>Esercizi</p> <p>Attività di laboratorio di chimica organica</p> <p>Materiali multimediali</p> <p>Interventi di esperti esterni</p> <p>Attività sperimentale presso laboratori esterni</p>
Criteri di valutazione	<p>Prove scritte programmate contenenti esercizi diversificati riferiti ad ampi segmenti curricolari;</p> <p>Colloqui orali, non programmati;</p> <p>La valutazione tiene conto anche della continuità del lavoro scolastico, del coinvolgimento e della partecipazione durante le attività didattiche.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>Appunti delle lezioni, slide fornite dall'insegnante, libro di testo, video</p>
Tempi	<p>febbraio - marzo</p>

Modulo IV - BIOETICA NELLE BIOTECNOLOGIE

Conoscenze / contenuti	<p>Definizione di bioetica, bioetica laica e cattolica.</p> <p>Principi fondamentali: autonomia, beneficenza, non maleficenza, giustizia</p> <p>Collegamento tra bioetica e costituzione italiana (Art. 2, 3, 9, 32, 41)</p> <p>Casi applicativi: modifica genetica umana e fecondazione assistita, confronto laico/cattolico</p> <p>Intervento di un esperto UniTN riguardo al tema.</p> <p>Commissioni bioetiche a livello Italiano ed Europeo</p>
-------------------------------	--

	Studio di delle implicazioni etiche e costituzionali di una applicazione biotecnologica particolare
Abilità	<p>Comprendere e spiegare il significato di bioetica</p> <p>Riconoscere e descrivere i principi fondamentali della bioetica</p> <p>Individuare i nodi etici in una situazione concreta</p> <p>Distinguere tra aspetti scientifici, etici e giuridici</p> <p>Analizzare vantaggi e rischi delle biotecnologie</p> <p>Riconoscere i valori e i diritti coinvolti</p> <p>Confrontare bioetica laica e cattolica</p> <p>Individuare somiglianze e differenze tra le due posizioni</p> <p>Comprendere i diversi fondamenti (ragione vs principi religiosi)</p> <p>Rispettare opinioni diverse durante il confronto</p> <p>Esprimere una posizione personale motivata</p> <p>Sostenere un'idea con argomentazioni logiche e coerenti</p> <p>Valutare criticamente informazioni e fonti</p> <p>Porre domande pertinenti su temi complessi</p>
Metodologie	<p>Lezioni frontali, aperte al contributo della classe</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Interventi di esperti esterni</p>
Criteria di valutazione	<p>Partecipazione, interesse e motivazione verso le attività proposte dall'insegnante</p> <p>Presentazioni e colloqui orali;</p>
Testi, materiali, strumenti	Appunti delle lezioni, slide fornite dall'insegnante, intervento di esperti
Tempi	Marzo

Modulo V - BIOCHIMICA

Conoscenze / contenuti	<p>Il metabolismo, catabolismo e anabolismo</p> <p>Struttura delle vie metaboliche e descrizione delle componenti</p> <p>Definizione di via metabolica convergente, divergente, lineari e cicliche</p> <p>vie metaboliche anaboliche e cataboliche</p> <p>Reazioni esoergoniche ed endoergoniche delle vie metaboliche</p> <p>ATP struttura e funzione, accoppiamento energetico</p> <p>Reazioni di ossidazione e riduzione, NAD e FAD</p> <p>Regolazione delle vie metaboliche (enzimi allosterici e feedback negativo), enzimi chiave</p> <p>Struttura e funzione degli enzimi</p> <p>Specificità enzimatica e connessione con la struttura e il sito attivo dell'enzima</p> <p>Attività enzimatica e fattori che la influenza (temperatura, pH, concentrazione dell'enzima e del substrato)</p> <p>Modelli di funzionamento enzimatico: chiave-serratura e adattamento indotto</p> <p>I carboidrati</p> <p>Caratteristiche strutturali e classificazione dei monosaccaridi</p> <p>Legame glicosidico, disaccaridi, zuccheri riducenti, maltosio, lattosio, saccarosio</p> <p>Struttura e funzione dei polisaccaridi, amido, glicogeno, cellulosa</p> <p>Il metabolismo dei carboidrati, aspetti generali e localizzazione cellulare</p> <p>Glicolisi, caratteristiche generali, descrizione delle fasi e bilancio energetico</p> <p>Fermentazioni alcolica e lattica</p> <p>Il metabolismo terminale (decarbossilazione ossidativa, la prima tappa del ciclo di Krebs e suo bilancio complessivo, la catena di trasporto degli elettroni, la fosforilazione ossidativa e la sintesi di ATP), la teoria chemio-osmotica</p> <p>Respirazione aerobica (ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa e sintesi di ATP)</p>
-------------------------------	---

	<p>L'ATP sintasi e la teoria chemio-osmotica</p> <p>La fotosintesi, aspetti generali e localizzazione cellulare, pigmenti fotosintetici</p> <p>flusso di energia, spettro di azione e di assorbimento</p> <p>Descrizione generale della fase luminosa e oscura, il rubisco</p>
Abilità	<p>Conoscere la funzione degli enzimi e la modalità di regolazione delle attività enzimatiche</p> <p>Conoscere le caratteristiche generali delle vie metaboliche</p> <p>Conoscere il significato di catabolismo, anabolismo</p> <p>Conoscere il significato di vie convergenti, divergenti, cicliche</p> <p>Conoscere il significato di vie indipendenti</p> <p>Comprendere il bilancio energetico delle reazioni metaboliche</p> <p>Conoscere le funzioni e le modalità di azione di ATP, NAD e FAD</p> <p>Saper descrivere le tappe della glicolisi (utilizzando lo schema di reazioni e enzimi), gli aspetti generali del ciclo di Krebs e della catena di trasporto degli elettroni</p> <p>Conoscere gli aspetti fondamentali della fase luminosa e indipendente da luce della fotosintesi</p>
Metodologie	<p>Lezioni frontali, aperte al contributo della classe.</p> <p>Esercizi.</p> <p>Materiali multimediali.</p>
Criteri di valutazione	<p>Prove scritte programmate contenenti esercizi diversificati riferiti ad ampi segmenti curriculari;</p> <p>Colloqui orali, non programmati;</p> <p>La valutazione tiene conto anche della continuità del lavoro scolastico, del coinvolgimento e della partecipazione durante le attività didattiche.</p>
Testi, materiali, strumenti	<p>Appunti delle lezioni, slide fornite dall'insegnante, libro di testo, video</p>
Tempi	<p>Aprile - maggio</p>

Disciplina: STORIA DELL'ARTE

Docente: Katia Michelotti

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	-Inquadrare correttamente le opere analizzate nel loro specifico contesto storico -Saper riconoscere gli aspetti figurativi, (stili e caratteristiche) e tecnici (materiali e tecniche utilizzate) delle opere d'arte: pittura scultura architettura. -Capire che l'identità culturale di un Paese consiste nel suo patrimonio storico, artistico e paesaggistico.
---	--

Sintesi dei Moduli

Modulo I	Neoclassico e Romantico in Europa e in Italia , caratteristiche generali, concetti estetici, inquadramento storico. Pittura, scultura e architettura. Arti minori. Affinità e divergenze.
Modulo II	Canova, analisi opere, Winkelmann e la nascita della storia dell'arte David e Ingres analisi opere Canaletto
Modulo III	Blake e Fussli estetica e analisi opere
Modulo IV	Friedrich, Turner , Gericault e Delacroix, Hayez: estetica e analisi opere
Modulo V	Realismo e Impressionismo, in Europa e in Italia, caratteristiche generali, concetti estetici, inquadramento storico, Pittura, scultura e architettura. Arti Minori. Affinità e divergenze.
Modulo VI	La Nascita della fotografia, il rapporto complesso tra le arti pittoriche e la fotografia. L'architettura del ferro.
Modulo VII	L'Inghilterra: i Preraffaelliti- Art and Craft, Il Simbolismo, Dante Gabriel Rossetti, Burne Jones, Millais e Ophelia (con corrispettivo iconografico contemporaneo nel video musicale di Taylor Swift)
Modulo VIII	Impressionisti analisi opere e ruolo dell'artista nella società ottocentesca in Francia ed Europa Manet, Monet , Renoir , Degas, Pissarro
Modulo IX	Macchiaioli italiani: Silvestro Lega, Giovanni Fattori.
Modulo X	Post Impressionismo: estetica, concetti, inquadramento storico
Modulo XI	Cezanne l'ispiratore del Cubismo , Seurat, Segantini, Pellizza da Volpedo, Gauguin, Van Gogh.
Modulo XII	Art Nouveau : in Europa e in Italia , caratteristiche generali, concetti estetici, inquadramento storico. Pittura, scultura e architettura. Arti minori. Affinità e divergenze.
Modulo XIII	La figura importante di Pablo Picasso padre della pittura del Novecento; analisi dei periodi pittorici, della sua complessa biografia personale attraverso il quale si incontrano anche le personalità della moltitudine di artisti che ha conosciuto
Modulo XIV	restituzione del viaggio d'istruzione a Madrid: il flamenco, il museo della Regina Sofia, il Prado, con Velasquez e Bosch.
Modulo XV	Klimt e Schiele in Austria
Modulo XVI	Futurismo
Modulo XVII	ECC: Arte e istituzioni Preparazione di materiale per un'intervista ad un artista locale.

Moduli- (vale per tutti i moduli svolti)

Conoscenze / contenuti	Conoscere l'arte dell'Ottocento e del Novecento nei suoi vari aspetti.
Abilità	Padroneggiare i principali strumenti di analisi critica dell'opera d'arte, la scheda tecnica, il confronto fra opere, riconoscere il periodo e l'asse del tempo in cui sono state create.
Metodologie	Interrogazioni e prove scritte
Criteri di valutazione	Vedi griglia di dipartimento
Testi, materiali, strumenti	- I power point della Pulvirenti (libro di testo ARTE LOGIA) -Libri di testo, sitografia online dei musei e degli artisti, tutorial, cataloghi d'arte. Articoli di riviste specializzati raccolti nel tempo. Libri.

Disciplina: FILOSOFIA

Docente: Sebastian Frisinghelli

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	<p>Leggere e comprendere testi filosofici.</p> <p>Comprendere la natura dei problemi fondamentali che riguardano lo sviluppo della scienza moderna.</p> <p>Impiegare gli strumenti concettuali propri della filosofia moderna utili alla comprensione degli sviluppi storico-sociali che segnano il tempo attuale.</p>
---	--

Sintesi dei Moduli

Modulo I	“Cosa posso conoscere”? Le premesse e gli esiti scientifici e filosofici della rivoluzione kantiana.
Modulo II	Il coraggio dell'idea: sviluppi idealistici del soggettivismo kantiano.
Modulo III	La soggettività e il compimento dell'umano nella riflessione di Marx e Nietzsche.

Modulo I “Cosa posso conoscere”? Le premesse e gli esiti scientifici e filosofici della rivoluzione kantiana.

Conoscenze / contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - L'empirismo di Hume, la critica al principio di “causalità” e la fine delle illusioni metafisiche intorno ai fondamenti della conoscenza scientifica. - Il criticismo di Kant: Analisi della struttura e dei contenuti fondamentali della Critica della Ragion Pura. . Estetica trascendentale. Tempo e spazio. . Analitica trascendentale. La facoltà di giudicare e le dodici categorie. Schematismo trascendentale e immaginazione produttiva. Deduzione trascendentale delle categorie. . Dialettica trascendentale. I principi regolativi e i “limiti” della ragione: idee di anima, mondo e Dio. - L'uomo noumenico e la pratica necessaria della libertà. Analisi della struttura e dei contenuti fondamentali della Critica della Ragion Pratica. I principi soggettivi e oggettivi dell'agire morale: massime e imperativi.
Abilità	Saper cogliere i problemi essenziali presenti nella discussione filosofica moderna intorno ai principi fondamentali della conoscenza scientifica e dell'etica.
Metodologie	Lezione frontale, lezione partecipata/seminariale.
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Si è tenuto conto della partecipazione attiva al lavoro in classe degli studenti (interventi, domande, osservazioni); - Sono stati svolti dei colloqui allo scopo di costruire e ricostruire i contenuti didattici oggetto di valutazione.
Testi, materiali, strumenti	<ul style="list-style-type: none"> - I. Kant, <i>Critica della ragion pura</i>, Bompiani, Milano, 2004, pp. 221-223, 241-247. - I. Kant, <i>Critica della ragion pura</i>, Laterza, Roma-Bari, 2017, p. 265-266.
Tempi	Settembre-Novembre

Modulo II Il coraggio dell'idea: sviluppi idealistici del soggettivismo kantiano.

Conoscenze / contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Il problema del rapporto tra fenomeno e noumeno nel dibattito post-kantiano. - J. G. Fichte: La libertà e la scelta tra realismo dogmatico e idealismo. Io e non Io: l'essere nel mondo umano come “essere nel pensiero”. - Dialettica e fenomenologia in G. W. F. Hegel: realtà, soggettività e coscienza come processo razionale di manifestazione. Analisi di alcuni passaggi della <i>Fenomenologia dello spirito</i> e dei <i>Lineamenti di filosofia del diritto</i>.
-------------------------------	---

Abilità	Saper cogliere i problemi essenziali presenti nella discussione filosofica moderna intorno ai principi fondamentali della conoscenza scientifica e dell'etica.
Metodologie	Lezione frontale, lezione partecipata/seminariale.
Criteri di valutazione	- Si è tenuto conto della partecipazione attiva al lavoro in classe degli studenti (interventi, domande, osservazioni); - E' stata valutata la produzione scritta degli studenti.
Testi, materiali, strumenti	- J. G. Fichte, <i>Prima introduzione alla dottrina della scienza</i> , in <i>Piccola antologia filosofica</i> , vol. III, a cura di M. Dal Pra, La Nuova Italia, Firenze 1971. - G. W. F. Hegel, <i>Fenomenologia dello spirito</i> (prefazione), Bompiani, Milano, 2000 pp. 55. <i>Fenomenologia dello spirito</i> (prefazione), Rusconi, Milano, 1995, pp. 93-95 / (La dialettica servo-padrone), pp. 279-283. <i>Lineamenti di filosofia del diritto</i> (la società civile e il lavoro umano) Laterza, Bari, 1965, pp. 175-76.
Tempi	Novembre-Febbraio

Modulo III La soggettività e il compimento dell'umano nella riflessione di Marx e Nietzsche.

Conoscenze / contenuti	- La concezione materialistica della storia in K. Marx e la prospettiva di una descrizione scientifica dei fondamenti strutturali della soggettività umana. Il rovesciamento dell'idealismo hegeliano. Analisi del rapporto sussistente tra struttura e sovrastruttura. L'alienazione dell'operaio e la sua disumanizzazione nel contesto della produzione capitalistica. Il concetto di "plusvalore" e l'origine del profitto capitalistico. La storia come storia di lotta di classe. - F. Nietzsche: diagnosi e genealogia del nichilismo europeo. Il progetto di un superamento della soggettività moderna attraverso una nuova disciplina della "volontà di potenza". Dalla domanda sull'origine e sul "valore" del sapere scientifico contenuta nella "Nascita della tragedia", alla trasvalutazione di tutti i valori e all'annuncio liberatore di Zarathustra.
Abilità	Saper cogliere i problemi essenziali presenti nella discussione filosofica moderna intorno ai principi fondamentali e ai fondamenti sociali della conoscenza scientifica, dell'etica e della soggettività umana.
Metodologie	Lezione frontale, lezione partecipata/seminariale.
Criteri di valutazione	- Si è tenuto conto della partecipazione attiva al lavoro in classe degli studenti (interventi, domande, osservazioni); - Sono state valutate delle esposizioni a gruppi degli studenti
Testi, materiali, strumenti	- K. Marx, F. Engels, <i>L'ideologia tedesca</i> , Editori Riuniti, Roma, 1959, pp. 34-37, 42-51, 60-61, 72-73. _ <i>Manifesto del partito comunista</i> , Einaudi, Torino, 1970, in A. Desideri e M. Themelly, <i>Storia e Storiografia</i> , Casa editrice G. D'anna, Messina-Firenze, 2008, pp. 634-640. _ <i>Manoscritti economico-filosofici del 1844</i> , in <i>Opere complete</i> , vol. III, Editori Riuniti, Roma, 1959, pp. 298-301, 305, 306-308. - F. Nietzsche, <i>La nascita della tragedia</i> , Adelphi, Milano, 1972, pp. 3-26. _ <i>Genealogia della morale</i> , Adelphi, Milano, 1972, pp. 356-357, 364-367 _ <i>Così parlò Zarathustra</i> , Adelphi, Milano, 1968, pp. 168-173, 189-194
Tempi	Febbraio-Maggio

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Valentina Daldoss

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	<ul style="list-style-type: none"> - Essere consapevole del proprio processo di maturazione e sviluppo motorio, essere in grado di gestire il movimento, utilizzando in modo ottimale le proprie capacità nei diversi ambienti anche naturali. - Essere consapevole dell'aspetto educativo e sociale dello sport interpretando la cultura sportiva in modo responsabile e autonomo. - Essere in grado di rappresentare, in vari contesti e ambienti, aspetti della realtà ed emozioni, utilizzando in modo consapevole l'espressività corporea. - Esser in grado di adottare consapevolmente stili di vita improntati al benessere psicofisico e saper progettare possibili percorsi individualizzati legati all'attività fisica utilizzando saperi e abilità acquisiti.
---	--

Sintesi moduli - Uda

La scelta dei contenuti è stata fatta in base alla disponibilità della palestra, che prevede la compresenza con altre classi e degli spazi all'aperto dell'Istituto e presenti sul territorio.

La lezione prevede in genere una prima parte legata all'atletica comprendente il riscaldamento e un lavoro mirato di stretching e tonificazione a carattere generale, e una seconda parte tecnica relativa a una disciplina sportiva/gioco sportivo.

La lezione prevede di norma un primo momento dedicato prevalentemente allo sviluppo delle competenze concernenti movimento, linguaggi del corpo, salute e benessere e un secondo momento dedicato a sport, regole e fair play.

Sintesi dei moduli

Modulo – Uda 1	Movimento - le capacità condizionali: resistenza - forza - velocità -mobilità articolare, e le capacità coordinative
Modulo – Uda 2	Linguaggio del corpo – Progetto curricolare AUTODIFESA, YOGA
Modulo – Uda 3	Sport, regole e fair play - Giochi sportivi di squadra: TENNIS, PALLAVOLO, BADMINTON.
Modulo – Uda 4	Sicurezza, salute e benessere

Modulo/Uda 1 – Movimento - le capacità condizionali: resistenza - forza – velocità - mobilità articolare, e le capacità coordinative

Conoscenze/contenuti	<p>Conoscere le potenzialità acquisite alla fine del proprio sviluppo. Cenni di educazione posturale.</p> <p>Lavori coordinativi e condizionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività di riscaldamento sia generale che specifico prima di un impegno motorio (corsa blanda sul posto, allungamento muscolare, esercizi di mobilità articolare a corpo libero, esercizi posturali ecc..). - Andature atletiche (corsa skip medio e basso, calciata, incrociata, galoppo laterale, balzi ecc.. sul posto). - Potenziamento muscolare del tronco, della parete addominale e degli arti (esercizi a corpo libero). - Attività di potenziamento delle capacità coordinative .
Abilità	<p>Cercare di assumere posture corrette nei movimenti. Iniziare una comprensione della propria prestazione fisica. Realizzare e comprendere ritmi personali delle azioni e dei gesti anche tecnici dello sport e interagire con il ritmo del compagno.</p>
Metodologie	Spiegazione, incremento graduale delle difficoltà, correzione e suggerimenti. Le

	attività sono state proposte in forma graduata e variata, utilizzando le tecniche specifiche delle discipline sportive o parti di esse con lo scopo di creare stimoli sempre nuovi, alternando il metodo analitico e globale e con gradualità, dal semplice al complesso. L'apprendimento avviene per prove ed errori attraverso la scoperta guidata, per intuizione della soluzione del problema motorio e per apprendimento analitico a immagine di un modello.
Criteria di valutazione	Osservazione attenta e costante dell'impegno, del miglioramento delle abilità rispetto alla situazione di partenza, test motori.
Testi, materiali, strumenti	Le lezioni si svolgono presso la palestra e gli spazi all'aperto presenti sul territorio. I materiali e le attrezzature utilizzate sono quelle presenti nella palestra. Libri per gli approfondimenti teorici.
Tempi	Tutto l'anno

Modulo/UdA 2 – Linguaggio del corpo

Conoscenze/contenuti	Semplici pratiche e lavori sulla respirazione. Semplici sequenze di hata/vinyasa yoga. Semplici sequenze di auto difesa Attività di coppia, di fiducia ed empatia utilizzando tutti i sensi.
Abilità	Saper controllare il proprio corpo in situazioni non abituali. Realizzare semplici sequenze di movimento e di espressione corporea e utilizzare gli aspetti non verbali della comunicazione. Iniziare a percepire il ritmo e la fluidità del movimento.
Metodologie	Spiegazione, dimostrazione, assistenza, progressività della difficoltà partendo da situazioni facilitate, visualizzazione immagini.
Criteria di valutazione	Osservazione diretta e costante dell'impegno, verifica finale con esecuzione di una breve combinazione degli esercizi in autonomia.
Testi, materiali, strumenti	Le lezioni si svolgono presso la palestra. I materiali e le attrezzature utilizzate sono quelle presenti nella palestra.
Tempi	6h febbraio + 6h aprile/maggio

Modulo/UdA 3 – Sport, regole e fair play - Giochi sportivi di squadra

Conoscenze/contenuti	<p>Conoscere alcune relazioni dell'attività motoria e sportiva con gli altri saperi. Conoscere gli aspetti principali della struttura di alcuni sport di rilievo nazionale e della tradizione locale. Conoscere gli aspetti sociali e scientifici dello sport.</p> <p>Giochi sportivi individuali e di squadra: - TENNIS (10h) Regole e fondamentali del gioco: posizione, spazi, caratteristiche, i colpi, il punteggio. Attività coordinative e di potenziamento riguardo lo sport affrontato. Torneo - PALLAVOLO (14h) Regole e i fondamentali del gioco. Il palleggio, il bagher, la battuta dal basso e dall'alto, la schiacciata. Esercizi di controllo e precisione. Gioco 2vs2, 3vs3, 4vs4 - BADMINTON (11h) Regole e fondamentali del gioco: posizione, spazi, caratteristiche, i colpi, il</p>
-----------------------------	--

	punteggio. Attività coordinative e di potenziamento riguardo lo sport affrontato. Torneo.
Abilità	Iniziare a realizzare progetti motori e sportivi che prevedano una complessa coordinazione globale e segmentaria individuale e in gruppi con o senza attrezzi. Osservare e interpretare i fenomeni di massa legati al mondo dello sport proposti dalla società. Essere in grado di gestire le dinamiche emotive nel confronto agonistico con gli altri.
Metodologie	Le attività sono proposte in forma graduata e variata, utilizzando le tecniche specifiche delle discipline sportive o parti di esse con lo scopo di creare stimoli sempre nuovi, alternando il metodo analitico e globale e con gradualità, dal semplice al complesso. L'apprendimento avviene per prove ed errori attraverso la scoperta guidata, per intuizione della soluzione del problema motorio e per apprendimento analitico a immagine di un modello.
Criteri di valutazione	Osservazione attenta e costante dell'impegno, del miglioramento delle abilità rispetto alla situazione di partenza, conoscenza, corretta applicazione e rispetto delle regole.
Testi, materiali, strumenti	Le lezioni si svolgono presso la palestra e gli spazi all'aperto presenti sul territorio. I materiali e le attrezzature utilizzate sono quelle presenti nella palestra. Libri per gli approfondimenti teorici.
Tempi	Tutto l'anno 10-12h per sport

Modulo/UdA 4 – Sicurezza, salute e benessere

Conoscenze/contenuti	Intuire i principi essenziali che favoriscono il mantenimento dello stato di salute e il miglioramento dell'efficienza fisica. Norme di prevenzione e di sicurezza e principi di primo soccorso.
Abilità	Comprendere il valore dell'attività motoria e sportiva al fine di assumere comportamenti sicuri, attivi e salutari nel proprio stile di vita.
Metodologie	Spiegazione, puntualizzazione dei benefici dell'attività proposta ai ragazzi.
Criteri di valutazione	Osservazione dell'attenzione e della partecipazione.
Testi, materiali, strumenti	Libri e dispense per gli approfondimenti teorici.
Tempi	Tutto l'anno

Disciplina: IRC

Docente: Claudia Carloni

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno (cfr indicazioni nazionali)	Identificare, in diverse visioni antropologiche, valori e norme etiche che le caratterizzano e, alla luce del messaggio evangelico, l'originalità della proposta cristiana. Individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni su temi dell'esistenza e sulle domande di senso, la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa, in rapporto anche con il pensiero scientifico e la riflessione culturale. (cfr DPP 5 agosto 2011, n. 11-69/Leg - Piani provinciali del Primo e del Secondo Ciclo d'Istruzione)
---	---

Sintesi moduli

Modulo I	La donna tra impegno e talento: alcune storie al femminile
Modulo II	Giorno della memoria: le pietre di inciampo
Modulo III	8 marzo: uno sviluppo del Modulo I
Modulo IV	IRC, un bilancio dei cinque anni

Modulo I LA DONNA TRA IMPEGNO E TALENTO: alcune storie al femminile

Conoscenze / contenuti	L'Unità ha messo in evidenza: - il contributo geniale e umile di alcune figure femminili; - il lungo cammino, ancora in atto, verso l'uguaglianza.
Abilità	- Saper riconoscere il valore e il contributo della donna nella famiglia, nella società, nelle religioni; - Conoscere alcune figure significative di donne: aspetti culturali, sociali, di dignità e uguaglianza.
Metodologie	Sono state adottate le seguenti metodologie: - lezioni dialogate (per introdurre la tematica e valorizzare le conoscenze presenti negli studenti); - utilizzo di mediatori didattici quali: brevi video, letture; - ricerche su argomenti significativi per la storia dell'umanità, con realizzazione di un podcast finale.
Criteri di valutazione	I criteri di valutazione hanno fatto riferimento: - all'attenzione prestata in classe; - alla partecipazione e alla disponibilità nei confronti degli argomenti; - all'interesse per eventuali approfondimenti (anche con eventuali esposizioni in classe); - alla capacità di entrare in relazione con i compagni e con l'insegnante.
Testi, materiali, strumenti	Schede didattiche Zanichelli sulla condizione femminile; Dichiarazione di Pechino (alcune parti).
Tempi	Settembre – novembre 2025

Modulo II GIORNO DELLA MEMORIA: le Pietre d'inciampo

Conoscenze / contenuti	L'Unità ha messo in evidenza: <ul style="list-style-type: none">- il valore della memoria;- il valore della diversità;- focus di sintesi su alcune parole del Giorno della Memoria: Shoah, Auschwitz, i Giusti tra le Nazioni, le Pietre d'inciampo.
Abilità	<ul style="list-style-type: none">- Saper riconoscere la dignità di ogni essere umano;- Saper riflettere e ragionare su ciò che è avvenuto e saper fare collegamenti con l'attualità.
Metodologie	Verranno adottate le seguenti metodologie: <ul style="list-style-type: none">- lezioni dialogate (per introdurre la tematica e valorizzare le conoscenze presenti negli studenti);- percorso specifico sulle Pietre d'inciampo a Riva del Garda
Criteri di valutazione	Dialogo educativo
Testi, materiali, strumenti	Brani tratti dalla Dichiarazione Universale dei diritti umani.
Tempi	Dicembre 2025 – gennaio 2026

Modulo III 8 MARZO: UNO SVILUPPO DEL MODULO I

Conoscenze / contenuti	Riconoscere che l'uguaglianza non è una concessione, ma un principio di giustizia universale che richiede l'impegno di tutti (uomini e donne). Interiorizzare il valore della persona al di là degli stereotipi, promuovendo una cultura del rispetto reciproco.
Abilità	<ul style="list-style-type: none">- Essere in grado di scegliere un'immagine o un'icona che rappresenti non solo una persona, ma un valore universale
Metodologie	Sono state adottate le seguenti metodologie: <ul style="list-style-type: none">- approfondimenti a gruppi, scelta di figure femminili, indagine sui valori che hanno condiviso.- Realizzazione di immagini sulle stesse figure femminili che sono poi state poste sulle porte di tutte le aule di istituto.
Criteri di valutazione	I criteri di valutazione hanno fatto riferimento: <ul style="list-style-type: none">- alla capacità di lavorare in gruppo;- alla partecipazione e alla disponibilità nei confronti degli argomenti.
Testi, materiali, strumenti	Campagna Unicef per l'8 marzo delle bambine. Film "Maria Montessori
Tempi	Febbraio – marzo 2025

Modulo IV IRC, UN BILANCIO DEI CINQUE ANNI

Conoscenze / contenuti	L'Unità ha messo in evidenza il percorso svolto nel corso di IRC, in particolare gli aspetti antropologici e etici emersi nei vari argomenti affrontati: i valori universali del cristianesimo, il ruolo delle religioni nella storia dell'umanità, il valore del rispetto, dell'uguaglianza e della dignità umana.
Abilità	- Saper riconoscere il valore e il contributo del cristianesimo nella costruzione di una società basata sul rispetto e sull'uguaglianza; - conoscere alcune figure significative di persone che hanno contribuito a creare e diffondere una cultura della pace e dell'uguaglianza.
Metodologie	Sono state adottate le seguenti metodologie: - lezioni dialogate.
Criteri di valutazione	I criteri di valutazione hanno fatto riferimento: - all'attenzione prestata in classe; - alla partecipazione e alla disponibilità nei confronti della rielaborazione.
Testi, materiali, strumenti	Materiali elaborati negli anni precedenti, riflessioni scritte di meta cognizione.
Tempi	Aprile – maggio 2026

ALLEGATO 2 Verso l'Esame di Maturità

Simulazioni prove d'esame

Alla classe sono state proposte una simulazione di prima prova e una simulazione di seconda prova.

La simulazione di prima prova è stata calendarizzata per il giorno 15 maggio 2026.

La simulazione di seconda prova è stata calendarizzata per il giorno 5 maggio 2026. Nelle simulazioni della prima e seconda prova sono stati utilizzati gli strumenti consentiti dal Ministero.

E' consuetudine che il dipartimento di Matematica del Liceo Maffei il giorno della prova metta a disposizione delle commissioni alcune calcolatrici grafiche (custodite nel laboratorio di Fisica) affinché possano essere messe in consultazione alla cattedra per gli studenti che non ne possiedono una propria, resettando le calcolatrici tra l'utilizzo di uno studente e l'altro. Alcuni studenti della 5AS, durante la simulazione, hanno utilizzato le calcolatrici CASIO FX-CG50.

E' inoltre prevista una simulazione del colloquio orale il 3 giugno 2026 durante la quale alcuni studenti (scelti su base volontaria) sperimenteranno attivamente il colloquio e gli altri parteciperanno come uditori.

Griglie di valutazione

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA I PROVA

Competenze	Indicatori	Descrittori	Punti
I. TESTUALE	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo distribuzione del contenuto in paragrafi e capoversi; equilibrio tra le varie parti; uso adeguato di sintassi, connettivi e punteggiatura per scandire e collegare i passaggi concettuali del testo; riconoscibilità della gerarchia delle informazioni e dei legami tra di esse; scorrevolezza, facilità e piacevolezza di lettura	Impianto rigoroso, testo scorrevole, con ripartizione funzionale ed efficace del contenuto	9-10
		Testo ben strutturato, con ripartizione equilibrata del contenuto	7-8
		Testo strutturato in modo semplice, carenze nella ripartizione del contenuto	6
		Tendenza a giustapporre anziché a collegare le varie parti, carenze nella ripartizione del contenuto	4-5
		Testo del tutto/in larga parte privo di struttura ed equilibrio tra le parti	1-3
	Coerenza e coesione testuale tema principale sempre ben evidente; assenza di incoerenze; assenza di "salti" logici o temporali che rendano difficoltosa la comprensione; presenza di una progressione tematica; selezione delle informazioni rispondente al criterio della completezza e della funzionalità; uniformità del registro; omogeneità dello stile; uso efficace dei principali coesivi (ricorso a iponimi, iperonimi, sinonimi e sostituenti per evitare le ripetizioni; ellissi di parti implicite)	Regole di coesione e coerenza completamente rispettate	9-10
		Regole di coesione e coerenza nell'insieme rispettate	7-8
		Principali regole di coesione e coerenza rispettate	6
		Alcune carenze riguardanti coesione e coerenza	4-5
		Regole di coesione e coerenza gravemente/frequentemente disattese	1-3
II. GRAMMATICALE LESSICALE E- SEMANTICA	Ricchezza e padronanza lessicale correttezza delle scelte lessicali sul piano semantico; precisione e ampiezza delle scelte lessicali; padronanza dei linguaggi specialistici; adeguatezza delle scelte lessicali sul piano stilistico; eventuali tratti di colloquialità indebita	Scelta lessicale ampia, corretta ed efficace	9-10
		Scelta lessicale ampia e corretta	7-8
		Scelta lessicale corretta ma limitata	6
		Alcune scelte lessicali scorrette	4-5
		Diffuse scelte lessicali scorrette	1-3
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta, consapevole ed efficace	9-10
		Ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta ma elementare	7-8

		Ortografia e morfologia corrette, alcuni errori di sintassi e/o punteggiatura	6	
		Alcuni errori di ortografia, morfosintassi e/o punteggiatura	4-5	
		Numerosi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura	1-3	
III. IDEATIVA	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali inquadramento del tema da trattare in un contesto di riferimento; capacità di selezionare e gerarchizzare le informazioni; ricorso a diversi tipi di informazione; essenzialità e funzionalità delle informazioni	Padronanza sicura del tema e ragguardevole orizzonte culturale di fondo	9-10	
		Conoscenze e riferimenti culturali ampi	7-8	
		Conoscenze e riferimenti corretti essenziali	6	
		Conoscenze e riferimenti culturali limitati/frammentari	4-5	
		Conoscenze e riferimenti culturali assenti/estremamente ridotti	1-3	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali capacità di fare affermazioni sostenute da adeguati riscontri di tipo culturale o da adeguate argomentazioni; autonomia e personalità del giudizio vs ricorso a stereotipi e luoghi comuni	Trattazione ricca di giudizi critici e valutazioni personali di buon livello	9-10	
TOTALE A (Competenze generali)				/60

**SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA I PROVA
B1. TIPOLOGIA A (Max 40)**

Competenze	Indicatori	Descrittori	Punti
IV SPECIFICA A (TIPOLOGIA A)	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)	Consegna rispettata in tutte le sue parti	9-10
		Consegna complessivamente rispettata	7-8
		Consegna rispettata solo per gli aspetti essenziali	6
		Consegna in parte disattesa	4-5
		Consegna completamente disattesa	1-3
	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Il testo è stato compreso in tutti i suoi aspetti in modo sicuro e approfondito	9-10

correttezza, capacità di comprensione complessiva e analitica, livello di approfondimento della comprensione	Il testo è stato compreso nel suo senso complessivo e in quasi tutti/tutti gli snodi tematici e stilistici	7-8	
	Il testo è stato compreso solo nel suo senso complessivo	6	
	Il testo è stato compreso in modo incompleto o superficiale	4-5	
	Il testo è stato frainteso completamente o in molti punti tanto da pregiudicarne gravemente la comprensione	1-3	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Tutti gli aspetti sono stati analizzati in modo sicuro e approfondito	9-10	
	La trattazione è corretta e approfondisce quasi tutti gli aspetti	7-8	
	La trattazione è corretta ma limitata agli aspetti più evidenti	6	
	La trattazione presenta diffuse/alcune inesattezze non gravi	4-5	
	La trattazione presenta diffuse/alcune inesattezze anche gravi	1-3	
Interpretazione corretta e articolata del testo qualità dell'approccio interpretativo; capacità di cogliere gli aspetti del testo da sottoporre a interpretazione; capacità di portare riscontri testuali a sostegno dell'interpretazione, modalità con cui i riscontri testuali vengono proposti: indicazione puntuale, citazione corretta, riferimento a verso o riga...	Interpretazione corretta, completa e approfondita, adeguatamente sostenuta da riferimenti testuali, con diffusi apporti personali	9-10	
	Interpretazione corretta, completa e approfondita, adeguatamente sostenuta da riferimenti testuali	7-8	
	Interpretazione complessiva corretta ma superficiale, con qualche riferimento testuale	6	
	Non sono stati colti numerosi aspetti suscettibili di interpretazione	4-5	
	Sono presenti apporti interpretativi piuttosto frammentari	1-3	
TOTALE B (Competenze specifiche)			/40

Voto totale della prima prova	$\frac{\text{totale A} + \text{totale B}}{5}$	/20
-------------------------------	---	------------

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA I PROVA
B2. TIPOLOGIA B (Max 40)

Competenze	Indicatori	Descrittori		Punti
IV SPECIFICA (TIPOLOGIA B)	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto correttezza e precisione nell'individuare tesi e argomentazioni <i>pro</i> e <i>contro</i> ; capacità di cogliere la linea argomentativa del testo d'appoggio; capacità di cogliere elementi non espliciti a sostegno dell'argomentazione come il tono ironico o polemico del testo ...	Sono state individuate in maniera puntuale e completa tesi e argomentazioni	14-15	
		La tesi è stata individuata correttamente e in maniera puntuale	11-13	
		Tesi individuata correttamente ma solo parzialmente/a grandi linee	10	
		Sono stati individuati solo pochi/alcuni punti della tesi	6-9	
		La tesi non è stata individuata/ è stata fraintesa	1-5	
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti coerenza del percorso; articolazione del percorso; messa in rilievo dei suoi snodi; efficacia degli argomenti e della loro disposizione	Percorso pienamente coerente, efficace e funzionale	9-10	
		Percorso che dà conto in modo complessivamente articolato di tutti gli snodi e passaggi del testo	7-8	
		Percorso che dà conto in modo semplice dei passaggi logici essenziali	6	
		Diffuse/ricorrenti/alcune incertezze nel sostenere il percorso con coerenza	4-5	
		Percorso alquanto sconnesso/spesso incoerente/a volte incoerente	1-3	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione correttezza, congruenza, ampiezza, approfondimento e varietà dei riferimenti; approccio sostanzialmente compilativo o capacità di avvicinarsi al tema in maniera personale e originale	Riferimenti culturali ampi e approfonditi, approccio originale	14-15	
		Riferimenti culturali ampi e approfonditi	11-13	
		Riferimenti culturali limitati ma corretti	10	
		Riferimenti culturali con inesattezze	6-9	
		Riferimenti culturali assenti/non pertinenti	1-5	
TOTALE B (Competenze specifiche)				/40

Voto totale della prima prova	$\frac{\text{totale } A + \text{totale } B}{5}$	/20
-------------------------------	---	------------

**SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA I PROVA
B3. TIPOLOGIA C (Max 40)**

Competenze	Indicatori	Descrittori		Punti
IV SPECIFICA (TIPOLOGIA C)	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione svolgimento completo e pertinente della traccia quanto a richieste; rispetto delle eventuali indicazioni di lavoro; coerenza tra titolo e contenuto, sia per il titolo complessivo che per gli eventuali titoletti dei paragrafi; efficacia della titolazione	Richieste e indicazioni di lavoro rispettate in modo completo ed efficace	9-10	
		Richieste e indicazioni di lavoro rispettate completamente	7-8	
		Richieste e indicazioni di lavoro complessivamente rispettate	6	
		Richieste e indicazioni di lavoro in parte disattese	4-5	
		Richieste e indicazioni di lavoro completamente disattese	1-3	
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione coerenza del percorso; ordine e linearità dell'esposizione; messa in rilievo dei suoi snodi tematici e concettuali	Esposizione ben articolata e rigorosa, che ricorre con sicurezza ed efficacia a tutti gli strumenti testuali dell'organizzazione logica	14-15	
		Esposizione articolata, che presenta in modo chiaro quasi tutti/tutti gli snodi concettuali del discorso	11-13	
		Esposizione elementare, che presenta solo i principali snodi concettuali del discorso	10	
		Esposizione con numerose/alcune incertezze di modesta entità nel suo sviluppo	6-9	
		Esposizione del tutto/molto disordinata	1-5	
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali correttezza, congruenza, ampiezza, approfondimento e varietà dei riferimenti; approccio sostanzialmente compilativo o capacità di avvicinarsi al tema in maniera personale e originale	Quadro culturale approfondito e pienamente funzionale all'argomentazione, trattazione personale	14-15	
		Quadro culturale ampio e coerente con l'argomentazione, approccio compilativo	11-13	
		Quadro culturale corretto ed essenziale, sufficiente sviluppo argomentativo	10	

		Quadro culturale corretto ma incomplete, argomentazione limitata	6-9	
		Quadro culturale povero, imprecise e con numerose inesattezze, argomentazione incoerente o incongruente	1-5	
TOTALE B (Competenze specifiche)				/40

Voto totale della prima prova	$\frac{\text{totale A} + \text{totale B}}{5}$	/20
-------------------------------	---	------------

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA

Nome e Cognome _____

Classe _____

Indicatori	Livello	Descrittori	Punti	
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza codici grafico-simbolici.	0-1	
	L2	Analizza ed interpreta le richieste in modo parziale , riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette errori nell'interpretazione e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con inesattezze e/o errori .	2	
	L3	Analizza in modo adeguato le situazioni proposte, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante alcune inesattezze .	3-4	
	L4	Analizza e interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con padronanza e precisione .	5	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione delle situazioni proposte. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate . Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce a individuare gli strumenti formali opportuni.	0-1	
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione delle situazioni proposte. Individua strategie di lavoro poco efficaci e le sviluppa in modo poco coerente ; usa con difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà ed errori gli strumenti formali opportuni.	2	

	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti . Dimostra di conoscere le procedure consuete e le relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato . Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	3-4	
	L4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione delle situazioni proposte ed effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti . Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard .	5-6	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta . Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato . Non è in grado di utilizzare le procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli . La soluzione ottenuta non è coerente con le situazioni proposte.	0-1	
	L2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata . Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto . Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli . La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con le situazioni proposte.	2	
	L3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione . Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente . È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato . Commette qualche errore nei calcoli . La soluzione ottenuta è generalmente coerente con le situazioni proposte.	3-4	
	L4	Applica le strategie scelte in maniera corretta e le supporta, dove necessario, con modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto . Applica le procedure e/o teoremi o regole con abilità e in modo corretto e appropriato . Esegue i calcoli in modo accurato ; la soluzione è ragionevole e coerente con le situazioni proposte.	5	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia	L1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o impreciso .	0-1	
	L2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico poco appropriato .	2	

risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza .	3	
	L4	Argomenta in modo coerente e approfondito tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato .	4	
		Punteggio	20	

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 raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in	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	

modo critico e personale	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			