LICEO
TORRICELLI
BALLARDINI
FAENZA

Artistico, Classico, Linguistico, Scientifico,
Scientifico opzione Scienze Applicate, Scienze Umane
Codice meccanografico RAPC04000C –
Codice fiscale 90033390395 – Ambito regionale 17
Sede Centrale: Via S. Maria deIl'Angelo, 48 -- 48018 Faenza
Telefono Liceo (tutte le sedi) 0546 21740
Posta elettronica: rapc04000c@istruzione.it
Posta elettronica certificata: rapc04000c@pec.istruzione.it

Classe: 5Fs

Indirizzo: Scientifico opzione Scienze Applicate

Documento del Consiglio di Classe
Anno scolastico 2025-26

15 maggio 2026

Classe 5^Fs
Indirizzo Scientifico - Opzione Scienze Applicate

INDICE

INDICE 2
PARTE PRIMA: INFORMAZIONI GENERALI 3
PERCORSO DEL LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE 3
STORIA DELLA CLASSE 5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 6
PARTE SECONDA: ATTIVITÀ DEL CONSIGLIO DI CLASSE 7
OBIETTIVI TRASVERSALI STABILITI DAL CONSIGLIO DI CLASSE 7
ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE 7
ESPERIENZE INDIVIDUALI RIGUARDANTI FORMAZIONE SCUOLA LAVORO 10
CRITERI GENERALI PER LA VALUTAZIONE 13
PARTE TERZA: RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI 15
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA 15
STORIA 20
FILOSOFIA 23
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA (INGLESE) 25
MATEMATICA 30
INFORMATICA 35
FISICA 37
SCIENZE NATURALI 40
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE 43
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE 52
RELIGIONE CATTOLICA 54
EDUCAZIONE CIVICA 56
ALLEGATO 1: GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA A, B, C 59
GRIGLIA TIPOLOGIA A * 59
GRIGLIA TIPOLOGIA B * 63
GRIGLIA TIPOLOGIA C * 67
ALLEGATO 2: GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA 71

PARTE PRIMA: INFORMAZIONI GENERALI

PERCORSO DEL LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

FINALITÀ ISTITUZIONALI CONNESSE CON LA TIPOLOGIA DELL'INDIRIZZO

Il corso scientifico si propone come obiettivo la formazione di un individuo autonomo e responsabile nello studio, nell'organizzazione dei diversi campi della conoscenza e nella loro applicazione a situazioni nuove, in possesso di solide basi culturali sia nel settore umanistico che in quello scientifico, che gli consentano di seguire con profitto tutti i corsi universitari o di inserirsi efficacemente nel mondo del lavoro.
Nell'ambito dell'offerta formativa, le finalità del liceo Scientifico - opzione "Scienze applicate", sono rappresentate dall'acquisizione di competenze avanzate nelle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, informatica e nelle loro applicazioni.
"Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale"[1].

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

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

[1] Cfr. art. 8 comma 1 del *Regolamento* recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133".

OPZIONE SCIENZE APPLICATE

"Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa può essere attivata l'opzione "Scienze applicate" che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni"[2].

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

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

Il liceo Scientifico intende quindi sviluppare la capacità di osservare e analizzare con mentalità scientifica il mondo reale, individuando le leggi fondamentali e utilizzando i linguaggi specifici.

PIANO DEGLI STUDI DEL LICEO SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE	1^ biennio		2^ biennio		5^ anno
	1^ anno	2^ anno	3^ anno	4^ anno	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	27	27	30	30	30
*Biologia, Chimica, Scienze della Terra					

N.B. Nel 5^ anno è previsto l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica (CLIL) compreso nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

[2] *Ibidem*, art. 8 comma 2.

STORIA DELLA CLASSE

Nel biennio, la classe non ha subito cambiamenti particolarmente rilevanti nel numero di alunni frequentanti; molto diversa invece la situazione nel triennio in cui il gruppo classe aumenta da 28 alunni a 29 alunni ed in particolare nel terzo anno, dove al termine dello scrutinio finale, il Consiglio di classe ha deciso di non ammettere alla classe successiva sette alunni.
L'attività didattica, relativa agli ultimi tre anni, ha portato ai dati sintetizzati nella seguente Griglia 1 per quanto riguarda il numero di alunni e nella seguente Griglia 2 per quanto riguarda i docenti del Consiglio di Classe.

GRIGLIA 1: VARIAZIONE NEL NUMERO DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

anno scolastico	alunni inizio anno	alunni respinti	alunni cambiato scuola	alunni ripetenti inseriti	alunni proventi da altre scuole o classi	totale alunni promossi alla classe successiva
2023-24	29	7	0	1	0	22
2024-25	24	0	1	1	1	23
2025-26	23	//	0	0	0	23

GRIGLIA 2: VARIAZIONI NEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	I	II	III	IV	V
RELIGIONE CATTOLICA	Severi	Severi	Severi	Severi	Severi
ITALIANO	Caroli	Caroli	Caroli	Caroli	Caroli
INFORMATICA	Pini	Carnevali	Melandri	Melandri	Melandri
INGLESE	Casini	Parola	Turrini	Turrini	Turrini
STORIA	Melandri P.	Melandri P.	Utili	Utili	Utili
FILOSOFIA	-	-	Utili	Utili	Utili
MATEMATICA	Angeli	Angeli *supplenti:* Malpezzi, Arena	Saporetti	Saporetti	Saporetti
FISICA	Angeli	Angeli *supplenti:* Malpezzi, Arena	Seganti	Seganti	Seganti
SCIENZE NATURALI	Ghetti	Ghetti	Ghetti	Ghetti	Ghetti
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Savoia	Donati	Donati	Donati	Donati
SCIENZE MOTORIE	Rossi	Sami	Aleotti	Aleotti	Tampieri

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5^Fs nel corso di tutto il quinquennio ha dimostrato un atteggiamento accogliente nei confronti dei nuovi alunni che hanno effettuato il loro ingresso.
Una parte degli studenti ha mostrato comportamenti abbastanza maturi e responsabili, infatti, ha quasi sempre manifestato un atteggiamento collaborativo sia nei confronti dei compagni che nei confronti dei docenti, la qual cosa ha agevolato la programmazione di attività di vario genere. Un numero esiguo di alunni, invece, soprattutto nel corso del quinto anno, ha evidenziato un atteggiamento più lassista e discontinuo sia nello studio che nella partecipazione alle attività didattiche.
Si notifica anche che, durante la classe quarta, un alunno ha svolto il percorso di studi all'estero.

Per quanto riguarda il livello di apprendimento, è doveroso sottolineare due aspetti fondamentali in relazione al percorso della classe. Durante il primo anno era composta da 28 alunni, un numero di ragazzi molto elevato da seguire e guidare in modo efficace, considerando anche il comportamento non sempre scolarizzato della maggior parte di essi. Inoltre, durante il biennio, gli insegnamenti di Matematica, Fisica e Informatica non hanno goduto di continuità didattica a causa di numerose assenze dei docenti titolari e di sostituzioni tardive e frammentarie; conseguentemente, il livello di apprendimento delle materie di indirizzo non si è sviluppato in modo lineare e molti degli argomenti sono stati svolti in modo disorganico e poco efficace. Questo ha influito in modo notevole sul gruppo classe. Nel terzo anno di corso sono stati assegnati nuovi docenti che hanno dovuto recuperare diversi argomenti non svolti nel biennio e propedeutici agli insegnamenti successivi. Conseguentemente, il livello di apprendimento della classe non è stato uniforme: una parte degli alunni ha seguito con costanza e impegno il programma riportando risultati soddisfacenti ma per un gruppo consistente si sono perpetuate lacune notevoli. Proprio per questo motivo si sono dovuti svolgere in classe numerosi interventi *in itinere* a cura dei docenti titolari che non in tutti i casi hanno sortito risultati attesi.
In generale, nel corso del tempo sono stati registrati alcuni miglioramenti, anche se permangono in alcuni casi lievi difficoltà nella produzione scritta, ma un livello soddisfacente nell'esposizione orale. La maggior parte degli studenti ha dimostrato un miglioramento consistente nell'apprendimento delle discipline, manifestando di aver raggiunto un discreto livello di autonomia e di acquisizione delle competenze richieste.

Le informazioni riservate sono contenute nei relativi documenti.

PARTE SECONDA: ATTIVITÀ DEL CONSIGLIO DI CLASSE

OBIETTIVI TRASVERSALI STABILITI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

All'inizio dell'anno scolastico, nelle riunioni dipartimentali e successivamente nel consiglio di classe, sono stati messi a punto, oltre a finalità e obiettivi specifici dell'insegnamento di ogni area culturale, anche obiettivi trasversali, comuni a tutte le discipline.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

- migliorare la comunicazione orale e scritta;
- rendere rigorosi e consapevoli i processi di ragionamento;
- usare correttamente le strutture linguistiche nella comunicazione orale e scritta;
- saper problematizzare contenuti culturali.

OBIETTIVI DI CARATTERE RELAZIONALE:

- far crescere l'autostima;
- stimolare l'autovalutazione;
- sviluppare il rispetto reciproco.

Circa il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, si rimanda alle singole relazioni dei docenti.

ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE

Nel corso del triennio la classe ha effettuato le seguenti attività, ritenute dal consiglio di classe particolarmente significative per il raggiungimento degli obiettivi relazionali e culturali programmati:

ATTIVITÀ DI CLASSE

Attività	3^	4^	5^
Viaggi di istruzione	Viaggio studio Verona-Mantova	Viaggio studio in Sicilia	Viaggio studio a Parigi
Uscite didattiche	Visita alla Ducati La chiesa ortodossa della comunità rumena.	Visita al CNR di Faenza MIC Materiali bioceramici	Visita alla pietra d'inciampo e al museo di Amalia Fleischer. Visita alla bottega "Dress Again" - esempio di economia circolare.
Mostre	Mostra della Memoria "Fuori posto. Gli studenti raccontano" "Dove abita l'uomo?" a cura del museo diocesano di Faenza	Mostra della Memoria "Vite degne di essere vissute. Il cammino della disabilità: dall'eliminazione all'inclusione" "Ritorno alla vita: i sopravvissuti alla Shoah dalla Liberazione alla	Mostra viaggio della Memoria "L'umanità assediata. Viaggio della Memoria 2025 – Mostar, Sarajevo, Srebenica."

		Riabilitazione", a cura del comune di Faenza. "La casa della via lattea", a cura del museo diocesano.	
Laboratori	Rappresentazione teatrale *Hamlet*. Laboratorio geologico ex-cava del Monticino "La scuola che vorrei" a cura dell'ufficio mondialità della Caritas.	Potenziamento linguistico all'interno del progetto Stem Pink Biolab Progetto "Bussolà" con Università di Bologna Rappresentazione teatrale *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde* di R.L.Stevenson. Rappresentazione teatrale *Oreste*. PLS di Chimica a Bologna-pigmenti Laboratorio di Nanotecnologia Potenziamento scientifico all'interno del progetto Stem Pink Biolab: le donne nella scienza "Eco dalla terra" a cura dell'ufficio mondialità della Caritas diocesana	Progetto "Bussolà"- percorso di orientamento Spettacolo teatrale in lingua inglese "*1984"* libero adattamento dell'opera omonima di George Orwell. Spettacolo teatrale in lingua inglese *Romeo and Juliet* di W. Shakespeare. Incontro testimonianza con 40 ragazzi ucraini provenienti dai paesi in guerra: laboratorio di testimonianze. Proiezione del film *Norimberga* di James Vanderbilt. Rappresentazione teatrale *Sei personaggi in cerca d'autore* di L. Pirandello Laboratorio di biotecnologie Laboratorio orientativo: incontro con ex allievi del liceo.
Conferenze	Incontro con l'autore Viola Ardone "Grande Meraviglia" Incontro in presenza con Arianna Ballotta presidente della associazione COALIT, a favore dell'abolizione della pena di morte nel mondo.	Convegno "Step 2025- Un passo alla volta" di educazione alla salute	Conferenza sui Diritti politici Incontro sindacati per i diritti dei lavoratori- incontro orientativo GEL "Intercettiamo i giovani" a cura di Tampieri Incontro col dott. Giovanardi del CMI Martti Ahtisaari Peace

	Incontro testimonianza di Isabella Matulli (volontaria AVoC) sul sistema carcerario in Italia, volontaria presso il carcere della Dozza		Foundation di Helsinki esperto di AI nella gestione dei conflitti.
Educazione alla salute: attività proposte da SERT, Consultorio Giovani in collaborazione con ASL, AVIS, ADMO, AIDO di Faenza	Incontro sulla violenza di genere organizzato da Sos donna "Partita Aperta - Il modo più sicuro di ottenere nulla da qualcosa" Il tema del gioco d'azzardo patologico	Conferenza laboratoriale di educazione stradale "Sentirsi in strada"	Incontro AVIS-ADMO in relazione alla tematica della salute ossea

ATTIVITÀ A PARTECIPAZIONE INDIVIDUALE

- Certificazioni in lingua inglese Cambridge.
- Campionato delle lingue organizzato dall'Università di Urbino
- Stage di lavoro estivo presso enti pubblici e aziende private o Lavori in Unione.
- Olimpiadi di Matematica.
- Olimpiadi di Fisica.
- Olimpiadi di Scienze Naturali e Neuroscienze.
- Giochi della Chimica.
- Kangourou della Matematica.
- Gare a squadre di matematica.
- Centro sportivo scolastico e campionati studenteschi.
- Incontri con la narrativa italiana.
- Corso di algebra lineare.
- Conferenza sull'Intelligenza artificiale.
- Corso di Biomedica.
- Masterclass Fisica INFN
- POC Biotecnologie

CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO

Durante il quinto anno di corso sono stati svolti argomenti di Fisica secondo la metodologia CLIL in lingua inglese.

ESPERIENZE INDIVIDUALI RIGUARDANTI FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

EX PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO - EX ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

In ottemperanza alla legge n. 107 del 13-07-2015, artt. 33-44, e successive modifiche, sono stati effettuati nel secondo biennio e nell'anno conclusivo (aa.ss. 2023-24, 2024-25 e 2025-26) i percorsi di Formazione Scuola lavoro indicati di seguito in tabella.
I percorsi hanno coinvolto l'intero gruppo classe; nel caso in cui siano stati personalizzati si rimanda alle schede individuali degli studenti.

3^ANNO - A.S. 2023-2024

Attività PCTO		Partecipanti	Ore svolte
Corso sicurezza Descrizione: formazione generale in materia di "Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro" ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i.Attività: lezioni In ore pomeridiane e in modalità on-line.		Tutta la classe	8
Modulo Appartenenza e Testimonianza Attività Open day (presentazione del proprio Indirizzo alla cittadinanza)	Incontro preparatorio	Partecipazione individuale	1
	Primo open day	Partecipazione individuale	5
	Secondo open day	Partecipazione individuale	5
	Preparazione attività di laboratorio	Partecipazione individuale	3
"Fisica in moto" Attività di laboratorio, visita in fabbrica ed al museo presso la Ducati, Borgo Panigale, BOLOGNA		Tutta la classe	8
Sport e rigenerazione urbana Comune di Faenza		Tutta la classe	6
Laboratorio geologico-ex cava del Monticino		Tutta la classe	8
Biologia con curvatura biomedica (sperimentazione nazionale)		Partecipazione individuale	10
Modulo Liceorienta Gli studenti propongono lezioni di Scienze, Fisica, Informatica agli studenti della scuola Media di 1^ grado		Partecipazione individuale	2 ore ogni incontro
Progetto "Peer to Peer"		Partecipazione individuale	variabile

4^ANNO - A.S. 2024-2025

Attività PCTO		Partecipanti	Ore svolte
Corso sicurezza Online su piattaforma SELF-PA.		Tutta la classe	2
Modulo Appartenenza e Testimonianza Attività Open day (presentazione del proprio Indirizzo alla cittadinanza)	Incontro preparatorio	Partecipazione individuale	1
	Primo open day	Partecipazione individuale	3
	Secondo open day	Partecipazione individuale	3
	Preparazione attività di laboratorio	Partecipazione individuale	2
Piano Lauree Scientifiche CHIMICA Percorso formativo realizzato in collaborazione con il Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" Bologna, sul tema “Chimica e pigmenti”		Tutta la classe	10
Stem Pink Biolab Attività scientifiche: le donne nella scienza e Nanotecnologie in collaborazione con Istec		Tutta la classe	15
Unibo Orientamento Universitario		Tutta la classe	15
Progetto “Peer to Peer”		Partecipazione individuale	variabile
Biologia con curvatura biomedica (sperimentazione nazionale)		Partecipazione individuale	10
Modulo Liceorienta Gli studenti propongono lezioni di Scienze, Fisica, Informatica agli studenti della scuola Media di 1^ grado		Partecipazione individuale	2 ore ogni incontro
Piano Laure Scientifiche MATEMATICA		Partecipazione individuale	variabile
“Risorgimento e Risorgimenti in Romagna” conferenza e dibattito prof. Carlo Ossola		Partecipazione individuale	2
Piano Lauree Scientifiche CHIMICA		Partecipazione individuale	4

ANNO CONCLUSIVO - A.S. 2025-2026

Attività FSL ex PCTO		Partecipanti	Ore svolte
Compilazione CURRICULUM DELLO STUDENTE		Tutta la classe	5
Modulo Appartenenza e Testimonianza Attività Open day (presentazione del proprio Indirizzo alla cittadinanza)	Incontro preparatorio	Partecipazione individuale	2
	Primo open day	Partecipazione individuale	5
	Secondo open day	Partecipazione individuale	5
	Preparazione attività laboratoriali	Partecipazione individuale	2
	Presentazione dell'indirizzo presso scuola Secondarie di primo grado	Partecipazione individuale	4
ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO		Partecipazione individuale	Numero variabile
Progetto "Peer to Peer"		Partecipazione individuale	Numero variabile
Piano Lauree Scientifiche CHIMICA		Partecipazione individuale	4
Piano Lauree Scientifiche MATEMATICA		Partecipazione individuale	10
Piano Laure scientifiche Scuola Estiva di Matematica		Partecipazione individuale	18
Piano Lauree Scientifiche FISICA		Partecipazione individuale	Numero variabile
Progetto Me.Mo. Merito e Mobilità sociale		Partecipazione individuale	80
Presentazione modulo di Nanotecnologie Primavera scientifica		Partecipazione individuale	Numero variabile
Masterclass di Fisica INFN		Partecipazione individuale	8

CRITERI GENERALI PER LA VALUTAZIONE
ED ELEMENTI DESCRITTIVI CORRISPONDENTI AI VOTI

La valutazione si è attenuta ai criteri generali approvati dal Collegio dei docenti e ai criteri specifici concordati nel dipartimento disciplinare ed esplicitati nel PTOF di Istituto.

CRITERI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEL PROFITTO: ELEMENTI DESCRITTIVI CORRISPONDENTI AI VOTI.

Sufficienza (voto 6). Sono presenti gli elementi seguenti: conoscenza, anche non rielaborata, degli elementi e delle strutture fondamentali; capacità di orientarsi nella ricostruzione dei concetti e delle argomentazioni; capacità di individuare e di utilizzare le opportune procedure operative, argomentative e applicative, pur in presenza di inesattezze e di errori circoscritti.
Insufficienza lieve (voto 5). Rispetto agli elementi richiesti per la sufficienza permangono lacune di fondo che rendono incerto il possesso di questi elementi; ovvero si riscontrano incertezze di fondo relativamente alle procedure operative, argomentative o applicative; ovvero si riscontrano errori diffusi e tali da compromettere la correttezza dell'insieme.
Insufficienza grave (voto inferiore al 5). Manca la conoscenza degli elementi fondamentali, ovvero si riscontra l'incapacità diffusa o generalizzata di analizzare i concetti e di ricostruire le argomentazioni, ovvero emerge la presenza sistematica di errori gravi che rivelino la mancanza di conoscenze e/o abilità fondamentali in relazione ai programmi svolti.
Valutazione superiore alla sufficienza. In generale si eviterà il livellamento al minimo della sufficienza. Saranno opportunamente valorizzate l'accuratezza e la completezza della preparazione, ovvero la complessiva correttezza e diligenza nell'impostazione dei procedimenti operativi (voto 7), le capacità analitiche e sintetiche, la costruzione di quadri concettuali organici, il possesso di sicure competenze nei procedimenti operativi (voto 8), la sistematica rielaborazione critica dei concetti acquisiti, l'autonoma padronanza dei procedimenti operativi (voto 9); la presenza di tutti gli elementi precedenti unita a sistematici approfondimenti che manifestino un approccio personale o creativo alle tematiche studiate (voto 10). Le valutazioni di livello massimo potranno altresì essere attribuite anche come punteggio pieno nei casi di prove scritte, grafiche e pratiche particolarmente impegnative. Occorrerà comunque assicurare agli studenti l'opportunità di conseguire la valutazione massima.

CRITERI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA; ELEMENTI DESCRITTIVI CORRISPONDENTI AI VOTI.

Voto 10: lo studente manifesta un atteggiamento di interesse e partecipazione con responsabilità propositiva e collaborativa, rispettando persone, regole e cose.
Voto 9: lo studente manifesta un atteggiamento di interesse e partecipazione, con rispetto delle persone, delle regole e delle cose.
Voto 8: lo studente manifesta un atteggiamento di regolare partecipazione alle attività didattiche e di complessivo rispetto delle persone, delle norme e delle cose, pur con qualche lieve mancanza.
Voto 7: lo studente non è regolare nella presenza e/o nella partecipazione e/o nel rispetto di norme o di cose.
Voto 6: lo studente ha commesso mancanze gravi per non aver rispettato persone, norme o cose o ha assunto atteggiamenti vessatori.
Voto 5 o inferiore: lo studente ha commesso atti di estrema gravità, quali furti, violenze, danneggiamenti alle cose, o atti che comportino serio pericolo per la salute o l'incolumità propria o altrui; oppure lo studente si è mostrato ripetutamente recidivo rispetto ad atti gravi che tuttavia di per sé non darebbero luogo alla valutazione insufficiente. Tali atti sono stati sanzionati ai sensi del Regolamento di disciplina. Da detti comportamenti emerge in forma esplicita e documentabile la

mancanza delle più elementari forme di rispetto per le persone, le regole, le cose.

CORSI DI RECUPERO

Nel corso del triennio, sono stati attivati corsi di recupero e cicli di ore di sportello per le discipline di Matematica, Fisica ed Inglese.
Inoltre, durante il quarto anno, sono stati attivati anche percorsi di Mentoring 1-1, in particolare per le discipline di Matematica e Informatica.

USO DELLE ATTREZZATURE E DEI MATERIALI DIDATTICI

I laboratori di Biologia, Informatica, Chimica e Fisica sono stati impiegati regolarmente negli ultimi tre anni. Si è fatto uso nelle diverse materie di filmati a carattere didattico e di altri materiali didattici presenti online (in particolare applicazioni per la rielaborazione dei contenuti, per la verifica formativa e per la creazione di presentazioni).
Durante il primo anno è stata periodicamente svolta la didattica a distanza, in forma di videoconferenza, tramite la piattaforma *Meet Hangouts* e l'utilizzo delle piattaforme *Google Classroom* e *Moodle.* I docenti comunque hanno continuato anche negli anni successivi ad utilizzare tali piattaforme per fornire materiali didattici di approfondimento e di recupero.

SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Prima prova – italiano

Verrà effettuata una simulazione di prima prova il 13 maggio 2026 (durata di cinque ore).

Seconda prova – matematica

E' stata effettuata una simulazione di seconda prova il 5 maggio 2026 (durata di cinque ore).

PROVE INVALSI

Tutti gli studenti hanno sostenuto le prove INVALSI come classe campione nelle seguenti giornate:
ITALIANO: 02 marzo 2026 (uno studente recupera la prova di italiano il 30 marzo).
MATEMATICA: 03 marzo 2026
INGLESE: 04 marzo 2026

PARTE TERZA: RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof.ssa Caroli Veronica

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe mi è stata affidata per la disciplina di Lingua e letteratura italiana sin dal primo anno e, durante il secondo, sono stata nominata in qualità di coordinatrice per gli ultimi mesi di scuola, in quanto era priva di coordinamento: ho, quindi, potuto seguirne l'evoluzione durante tutto il percorso liceale. Nel corso del biennio, a causa della pandemia da Covid 19, parte delle lezioni sono state svolte in DAD, con tutte le limitazioni che ciò comporta. A partire dalla metà del secondo anno, la frequenza è stata regolare.

Durante il biennio, la classe era molto numerosa e, spesso, rumorosa, quindi, è stato difficoltoso svolgere il programma ed ottenere, conseguentemente, buoni risultati, in generale. Dal triennio, una buona parte della classe ha dimostrato una crescita dal punto di vista dell'interesse per la disciplina ed anche per lo studio di essa: diversi alunni hanno ottenuto un buon livello di preparazione.
Il gruppo classe si è mostrato, fin da subito, unito e coeso, molto inclusivo anche nei confronti di alunni che sono stati inseriti nel corso del triennio. La collaborazione tra pari e la docente non è quasi mai venuta meno, nel corso del tempo vissuto insieme, influenzando positivamente l'andamento dell'organizzazione della didattica.

Si rilevano diverse fasce di risultati e obiettivi raggiunti, per quanto riguarda le valutazioni relative alla disciplina: una parte degli alunni presenta un buon livello di preparazione, la maggior parte della classe un livello discreto e alcuni manifestano ancora difficoltà nella produzione scritta e una preparazione orale sufficiente.
In particolare, durante l'ultimo anno, si è cercato di potenziare l'abilità di individuare collegamenti tra le discipline, nell'ottica di un sapere trasversale, condiviso e multidisciplinare.

CRITERI METODOLIGICO-DIDATTICI

Sin dal terzo anno, sono state proposte prove di verifica in linea con le tipologie A, B e C dell'Esame di Maturità per permettere alla classe di prepararsi adeguatamente; tutte le correzioni sono state presentate e discusse con ogni singolo alunno, per rilevare in modo più preciso gli errori relativi ai contenuti e quelli attinenti alla forma dei testi da loro prodotti.

La metodologia adottata, prevalentemente, è stata la lezione frontale dialogata: lo strumento di lavoro principale è stato il libro di testo, opportunamente integrato con ulteriori documenti condivisi con gli studenti, tramite la piattaforma Google Classroom.

Nel corso del triennio, il programma è stato svolto senza particolari interruzioni; i contenuti della programmazione seguono la scansione concordata in occasione della stesura del Ptof, includendo Leopardi, le poetiche della seconda metà dell'Ottocento, la crisi delle forme espressive nel primo Novecento, aspetti della poesia e della narrativa del Novecento.
Per dedicare più spazio agli autori del Novecento, ho limitato lo studio della cantica del Paradiso ai canti salienti, anche perché nel corso del terzo e del quarto anno lo studio di Inferno e Purgatorio è stato fatto in modo completo, analizzando diversi canti in modo approfondito, ma riassumendo tutti gli altri al fine di presentare la cantica in modo completo.

Nello svolgere il programma di italiano questi sono stati gli obiettivi da raggiungere:

- sviluppare le competenze linguistiche, sia scritte sia orali;
- fornire gli strumenti necessari per comprendere ed interpretare i testi;
- favorire l'utilizzazione dei testi stessi come strumento per la conoscenza del mondo interiore degli autori oltre che della realtà storica e sociale a cui appartengono;
- stimolare l'interesse per la letteratura e per la lettura;
- potenziare le capacità di riflessione e valutazione personale;
- intervenire in modo pertinente nella discussione portando un contributo personale e significativo.

Per quanto riguarda la valutazione, sono state fatte interrogazioni orali durante buona parte dell'anno scolastico, su porzioni di programma più o meno esteso, richiedendo collegamenti e confronti con le altre discipline di studio.

I compiti scritti sono stati strutturati secondo le tipologie previste dall'Esame di Maturità e sono stati valutati secondo criteri contenutistici (pertinenza, completezza e precisione dell'informazione, organizzazione del proprio punto di vista), formali (correttezza, proprietà lessicale) e logici (coerenza, capacità argomentativa), previsti dalle griglie approvate dal Dipartimento di Lettere del Liceo e riprodotte in fondo a questo documento.
A maggio, è stata svolta una simulazione di Prima prova, comune a tutte le classi quinte della scuola.
Nel corso del triennio, si è cercato di stimolare la lettura, proponendo romanzi legati, principalmente, alla letteratura del Novecento.

STRUMENTI DIDATTICI

Luperini R., Cataldi P., *Liberi di interpretare (volume di approfondimento su Leopardi, 3A, 3B)* Palumbo editore;
Dante Alighieri, *Paradiso*, qualsiasi edizione commentata.

CONTENUTI SVOLTI

Paradiso

Inquadramento generale sull'opera
Lettura e analisi con puntuale parafrasi dei seguenti canti:

- Canto I vv. 1-72
- Canto III
- Canto VI vv. 1-96
- Canto XV vv. 97-148
- Canto XXXIII (ascolto della lettura e dell'interpretazione data da Roberto Benigni)

MODULO 1: Giacomo Leopardi

La vita del poeta tra Recanati, Bologna, Firenze, Roma e Napoli. La cultura e gli studi dalla gioventù alla maturità, dal classicismo alla "conversione filosofica": il "sistema" filosofico leopardiano e il metodo di indagine filosofica "aperto", il problema dell'infelicità umana, il pessimismo storico, la svolta materialistica e sensistica, il pessimismo cosmico. Caratteristiche formali dello Zibaldone: caratteristiche formali e temi. Le Operette morali: composizione, scelta della prosa, ironia e distacco, i temi principali (la critica all'antropocentrismo, al mito del progresso, alla prospettiva religiosa). I Canti e il ritorno alla lirica, il soggetto della poesia dalla tradizione petrarchesca a quello concreto di Leopardi, la composizione, i temi (la memoria, le illusioni, l'amore), originalità metrica e linguistica, gli *Idilli*.

- Dallo *Zibaldone*: "Ricordi", "La natura e la civiltà", "La teoria del piacere".

- Dalle *Operette morali*: "Dialogo della Natura e di un Islandese", "Dialogo di Plotino e Porfirio".
- Dai *Canti*: "L'infinito", "Ultimo canto di Saffo", "A Silvia", "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia", "La quiete dopo la tempesta", "Il sabato del villaggio", "La ginestra, o il fiore del deserto" (passi scelti).

Confronto tra la lettera scritta da Giacomo Leopardi al padre Monaldo e la lettera che F. Kafka scrisse a suo padre.
Visione del film *Il giovane favoloso* di M. Martone.

MODULO 2: La cultura di fine Ottocento tra simbolismo e decadentismo

Il naturalismo, il simbolismo e il decadentismo nella cultura letteraria tra metà Ottocento e inizio Novecento. La perdita dell'aureola, i poeti maledetti e la vita da bohemien, il poeta "veggente".
C. BAUDELAIRE, "L'albatro".
D. CAMPANA, "A una troia dagli occhi ferrigni", "L'invetriata".
Approfondimento sulla vita e la malattia del poeta marradese, Dino Campana, con accenni alla figura di Sibilla Aleramo.

MODULO 3: La stagione del romanzo ottocentesco

Il realismo e il naturalismo nel romanzo francese.
E. ZOLA, "L'inizio dell'Ammazzatoio" (da *L'ammazzatoio*)
G. FLAUBERT: trama de *Madame Bovary*.

MODULO 4: Il Verismo e G. Verga

Giovanni Verga, cenni alla vita, la nascita del Verismo e il ciclo dei "Vinti", l'impersonalità. "Rosso Malpelo" e le novelle di *Vita dei campi*; "La roba" e le *Novelle rusticane*; *I Malavoglia*, il titolo, la trama, i temi principali del romanzo (la critica al progresso, il ciclo dei vinti, l'ideale dell'ostrica), il pessimismo di Verga, il contrasto tra simbolismo e naturalismo nel romanzo, l'idillio familiare. L'inchiesta in Sicilia, tramite la visione di Franchetti e Sonnino.

- da *Vita dei campi*: "Rosso Malpelo", "Fantasticheria".
- da *Novelle rusticane*: "La roba".
- da *I Malavoglia*: "La prefazione a i Malavoglia", "L'inizio dei Malavoglia", "Mena, compare Alfio e le stelle che "ammiccavano più forte", "Alfio e Mena: un amore mai confessato", "L'addio di 'Ntoni".

MODULO 5: G. Pascoli

Giovanni Pascoli: cenni biografici, la poetica del fanciullino, la produzione poetica. Il fonosimbolismo e l'impressionismo simbolico, i temi della poesia pascoliana (il nido, il rapporto famigliare, il mistero della vita coniugale). *Myricae*: il titolo, la composizione, i temi.

- da *Il fanciullino*: "Il fanciullino".
- da *Myricae*: "X agosto", "Lavandare", "Temporale".
- Da *I Canti di Castelvecchio*: "Il gelsomino notturno".
- Da *Poemetti*: "Digitale purpurea".

MODULO 6: G. D'Annunzio

Gabriele D'Annunzio: cenni alla vita e l'importanza del superuomo e del poeta vate; il panismo; il romanzo Il piacere: la trama e i temi principali, cioè l'edonismo e l'inettitudine del protagonista. La poetica, il superuomo. Attualizzazione e valorizzazione del poeta alla luce del presente.

- Lettura e analisi della novella *Dalfino*.
- da *Alcyone*: "La pioggia nel Pineto" (lettura e commento della parodia fatta da E. Montale, “Piove”).
- da *Il piacere*: "Andrea Sperelli", l'La conclusione del romanzo".

MODULO 7: Le avanguardie storiche

La nuova condizione degli intellettuali, la ricerca di un nuovo ruolo sociale. Il Futurismo tra arti visive e letteratura in Italia e *Il primo manifesto del Futurismo* di F.T. Marinetti. L'espressionismo tra arte visiva e letteraria.
F. T. MARINETTI, Il Manifesto del Futurismo.

MODULO 8: Luigi Pirandello

La vita di Pirandello, le opere, il pensiero e la poetica dell'umorismo e del relativismo filosofico: differenze tra "forma" e "vita", tra "comicità" ed "umorismo", tra “persona” e “personaggio”. Il teatro: la trama e i temi di *Così è (se vi pare)* e di *Sei personaggi in cerca d’autore*. *Uno, nessuno e centomila* (trama). *Il fu Mattia Pascal*: la trama, i temi (la famiglia come prigione, il gioco d'azzardo, l'inettitudine, il doppio e la crisi d'identità).

- *Lettera alla sorella: la vita come “enorme pupazzata”*.
- da *L’umorismo*: "La differenza fra umorismo e comicità: l'esempio della vecchia imbellettata", “La forma e la vita”.
- Analisi della trama di *Uno, nessuno e centomila,* lettura di “La conclusione: la vita non conclude”.
- da *Così è (se vi pare)*: "Io sono colei che mi si crede".
- da *Sei personaggi in cerca d’autore*: “L’irruzione dei personaggi sul palcoscenico”.
- da *Il fu Mattia Pascal*: "Maledetto sia Copernico", 'Lo strappo nel cielo di carta", “Pascal porta i fiori alla propria tomba”.

MODULO 9: Italo Svevo

La vita, le opere, il pensiero e il contesto storico-culturale di riferimento: il riferimento al pensiero di Freud. Trama di *Una vita* e *Senilità*. *La coscienza di Zeno*: il titolo, la trama, la novità della scrittura con narratore omodiegetico e la psicoanalisi oggetto di ironia e scetticismo; il romanzo come opera aperta. La parabola dell’inetto sveviano. Accenni alla scrittura di J. Joyce.

• da *La coscienza di Zeno*: "La prefazione del dottor S.”, “Lo schiaffo del padre”, “La salute di Augusta”, “La vita è una malattia”.

MODULO 10: Giuseppe Ungaretti

La vita, la formazione e la poetica. L'Allegria (composizione, la struttura, i temi, la novità formale), la poetica nel contesto storico-culturale di riferimento. Il passaggio da L’*Allegria* a *Sentimento del tempo*.

- da *L'Allegria*: "In memoria", "Veglia", "I fiumi", "Mattina", "Soldati", "San Martino del Carso”.
- da *Sentimento del tempo*: “La madre”.

MODULO 11: L'Ermetismo

La poesia italiana tra Ermetismo e Antinovecentismo, la produzione di S. Quasimodo. La "poesia onesta" di U. Saba, le tematiche del Canzoniere e il ruolo della donna nella poesia.
S. QUASIMODO

- da *Ed è subito sera*: "Ed è subito sera"
- da *Giorno dopo giorno*: "Uomo del mio tempo"

U. SABA

- da *Il Canzoniere*: "A mia moglie" (confronto con la "Satira contro le donne", frammento 7, Semonide), "Città vecchia", "Tre poesie alla mia balia" I, III, "Amai".

MODULO 12: Eugenio Montale

Cenni alla biografia, la produzione tra i periodi della vita del poeta, la poetica di Ossi di seppia (il confronto con i poeti precedenti, i temi, l'opera come un romanzo di formazione, il doppio registro linguistico); l'allegorismo umanistico delle Occasioni, il valore del correlativo-oggettivo; le tematiche de La bufera e altro e la svolta di Satura. La risposta di Montale: "Il programma di torcere il collo all'eloquenza". Approfondimento sul ruolo della figura femminile nella produzione poetica di Montale.

- da *Ossi di seppia*: "Meriggiare pallido e assorto", 'Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato"
- da *La bufera e altro*: "L'anguilla", "A mia madre".
- da *Satura*: "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale", la parodia de "La pioggia nel Pineto" di D'Annunzio.

MODULO 13: Il secondo Novecento

Quadro generale degli autori e delle tematiche dal Neorealismo al Post-moderno.

- **Alberto Moravia**: biografia, il romanzo borghese, analisi della trama de *Gli indifferenti* e *Agostino* (approfondimento sul romanzo).
- **Primo Levi**: biografia, periodo storico e stile di scrittura. Introduzione al romanzo *Se questo è un uomo*, lettura e analisi dell'incipit e della prefazione. Analisi della trama de *La tregua*. Approfondimento sul tema dell'intelligenza artificiale, tramite la lettura del racconto "Il versificatore", tratto da *Storie naturali*.
- **Cesare Pavese**: biografia, analisi de *La casa in collina* (lettura integrale del romanzo), da *Il mestiere di vivere*, "Non scriverò più".
- **Italo Calvino:** le diverse fasi della vita e della produzione narrativa, il pensiero "illuminista" e razionale, la tendenza al gioco e all'ironia, la letteratura come gioco combinatorio. Analisi della *Prefazione* e della trama de *Il sentiero dei nidi di ragno*, il primo periodo della produzione narrativa dal Neorealismo ai tre romanzi fantastico-allegorici; il secondo periodo della produzione narrativa: genesi e caratteristiche de *Le città invisibili*, lettura di *Leonia* e *Ottavia* (approfondimento su Antropocene).
- **Pier Paolo Pasolini:** biografia, la produzione e il pensiero (dallo sperimentalismo giovanile, al rifiuto della poesia, dalla produzione narrativa a quella cinematografica; l'intellettuale "corsaro"). Analisi delle tematiche affrontate dall'autore nel romanzo *Ragazzi di vita*; brevi cenni al cinema pasoliniano. L'intellettuale di fronte ai mass media: la "mutazione antropologica". Da *Scritti corsari* analisi de "Contro la televisione".

Durante l'anno scolastico, gli alunni hanno effettuato la lettura individuale dei romanzi *Agostino* di A. Moravia e *La casa in collina* di C. Pavese, a cui sono seguiti approfondimenti svolti in classe a cura della docente.

STORIA

Prof. Utili Fabio

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ho avuto l'attuale 5FS nel corso del triennio; la partecipazione è generalmente accettabile anche se solo alcuni seguono in modo assiduo; in generale gli allievi, pur con livelli differenziati nello studio e nell'impegno, hanno cercato di migliorarsi nel corso degli anni. Tuttavia, per alcuni rimangono delle difficoltà espressive, mentre i contenuti di base possono considerarsi acquisiti.

CRITERI METODOLOGICO-DIDATTICI PER STORIA E FILOSOFIA

Uso prevalente del metodo storico e, in aggiunta in qualche caso, di quello storico-comparativo.
Lettura commentata di alcuni passi e temi di approfondimento (o di passi storiografici).
Lezione frontale aperta alle questioni poste dagli studenti, anche con la sollecitazione all'intervento e al dialogo, eventualmente con la proposta di qualche piccolo tema di *Problem solving*.

STRUMENTI DIDATTICI PER STORIA E FILOSOFIA

Uso prevalente del manuale in adozione per filosofia: Sani-Linguiti, *Idee e sinapsi*, ed. La Scuola.
Uso del manuale di storia (e della cartografia): Caracciolo-Roccucci, *Limes – I confini della storia*, Ed. A. Mondadori.
Uso di letture integrative o schemi riassuntivi prodotti dall'insegnante (disponibili come Materiali didattici in Classroom).

TIPOLOGIA DELLE PROVE E VALUTAZIONI PER STORIA E FILOSOFIA

Verifiche verbali tradizionali, atte a valutare le capacità concettuali, argomentative ed espositive, oltre che l'acquisizione dei contenuti; ma anche viste come esercizio di organizzazione del discorso.
Utilizzo di test, a "risposta singola", come ulteriore elemento di valutazione.
Per le valutazioni si fa riferimento ai seguenti obiettivi:
1) acquisire conoscenza dei contenuti: relativi a autori, argomenti, sistemi di pensiero;
2) essere in grado di comprendere e spiegare i concetti caratterizzanti gli argomenti svolti.
3) essere in grado d'individuare i costituenti logici di un testo o di un'argomentazione;
4) conoscenza dei termini specifici del linguaggio disciplinare e loro uso contestualmente corretto.
5) essere in grado di collegare i contenuti con forme di ragionamento e/o di organizzazione;
6) essere in grado di esprimere valutazioni fondatamente critiche su idee, fatti, argomentazioni.
Per la valutazione si è considerata la verifica del raggiungimento: a) dei primi due obiettivi di cui sopra come sufficiente; b) del terzo e del quarto obiettivo, come discreta (o più nel caso di un completo uso corretto del linguaggio disciplinare); c) del quinto obiettivo, come buono; d) del sesto, come ottimo.
Mentre il non raggiungimento dei primi due obiettivi minimali inteso come: 1) conoscenze frammentarie e superficiali con espressione non organica dei contenuti, è considerato come insufficiente; 2) conoscenze molto lacunose e espressione molto difficoltosa, come gravemente insufficiente; 3) nessuna conoscenza e/o gravissimi errori, come del tutto insufficiente o nullo.

CONTENUTI DISCIPLINARI DI STORIA

I.1 - IL QUADRO SOCIALE ED ECONOMICO dell'ULTIMO '800 e INIZIO '900

- Le trasformazioni dei sistemi politici e sociali: la società di massa e urbanizzazione, il tema del suffragio (maschile e femminile). Interpretazioni del '900 (scheda).

- La seconda rivoluzione industriale; scienza, tecnologia, nuove industrie e trasporti; le concentrazioni e il capitalismo finanziario; il taylorismo e il fordismo.
- Nazionalismi, darwinismo sociale, affare Dreyfus; antisemitismo e sionismo.

I.2 - LA SITUAZIONE POLITICA INTERNAZIONALE FRA '800 E '900
- La politica coloniale delle potenze europee; il protezionismo; l'imperialismo europeo e quello del dollaro.
- Il *Great game* e le risorse; il Giappone e la Manciuria (guerra russo-giapponese). L'Impero Russo.
- Alleanze e tensioni in Europa: verso l'abisso.

- I.3 L'ITALIA a INIZIO '900
- Sinistra storica e Giolitti: il "decollo" industriale; la svolta liberale, la legislazione sociale e le riforme; i rapporti col PSI diviso fra massimalismo e riformismo; Giolitti e i cattolici.
- Il diffondersi del nazionalismo; la politica coloniale; la riforma elettorale e il patto Gentiloni; la crisi del sistema giolittiano e le possibili critiche.

II.1 - LA PRIMA GUERRA MONDIALE
- Cause del conflitto; nazionalismi e entusiasmi iniziali; guerra di massa e trincea.
- Neutralisti e interventisti in Italia; l'intervento italiano. Lo "spartiacque" del 1917.
- I fronti con cenni agli avvenimenti bellici. Guerra totale e tecniche della violenza.

II.2 - LA RIVOLUZIONE RUSSA
- Motivi e presupposti della rivoluzione; la rivoluzione democratico-borghese del febbraio 1917; il governo provvisorio e i soviet; il ritorno di Lenin e le conseguenze.
- La Rivoluzione d'ottobre; la pace e la questione agraria; il comunismo di guerra. La NEP.

II.3 – IL DOPOGUERRA
- Problemi e situazioni politico-economiche dell'Europa nell'immediato dopoguerra; inflazione e disoccupazione; estremismi politici; il "biennio rosso".
- I 14 punti di Wilson e la sua ambiguità; aspetti fondamentali dei Trattati di pace e la nuova carta dell'Europa; "vittoria mutilata" e "pugnalata alle spalle".
- I mandati e il ruolo di Francia e Gran Bretagna nella Società delle Nazioni; cenno alla Palestina e ai riflessi della I guerra mondiale sulle colonie.

III.1 - LA CRISI DELLO STATO LIBERALE E L'AVVENTO DEL FASCISMO
- Caratteri del dopoguerra in Italia; i fasci di combattimento; la nascita del Partito Popolare di Sturzo e del PCI di Gramsci.
- La crisi dello stato liberale e le convergenze politiche su Mussolini; la marcia su Roma.
- Dal delitto Matteotti alla formazione dello stato totalitario; fascismo movimento e fascismo regime: i principali avvenimenti; il "totalitarismo imperfetto"; il concordato.
- Economia e slogan economici in epoca fascista; società e cultura. L'antifascismo.

III.2 - GLI USA NEGLI ANNI '20 - '30
- Gli anni '20 negli USA: sviluppo economico e culturale; proibizionismo e conservatorismo.
- Legami fra economie europee (anche tedesca) e americana.
- La crisi del 1929: cause e ripercussioni. Il *New Deal* di Roosevelt e Keynes.

III.3 - L'EUROPA DEI TOTALITARISMI: FINE ANNI '20 e '30
- La Germania dalla Repubblica di *Weimar* alla costituzione del *III Reich*; il problema economico-produttivo e la grande inflazione; la ripresa e le ripercussioni della crisi economica statunitense.
- L'ideologia nazionalsocialista e l'avvento di Hitler al potere; la politica economica e sociale del Reich.

- Lo stato totalitario e l'antisemitismo. La politica estera tedesca fino *all'Anschluss*.
- Lo stalinismo: la politica economica e industriale, il suo costo sociale.
- Lo stato totalitario: il regime concentrazionario sovietico e le purghe.
- Politica economica e politica estera dell'Italia negli anni '30; politica razziale.
- Dopo la guerra d'Etiopia e le sanzioni all'Italia, la guerra di Spagna: guerra civile e coinvolgimento internazionale.
- Cecoslovacchia e patto *Molotov-Ribbentrop*: la vigilia della guerra.

III.4 - LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Cause del conflitto e invasione della Polonia. La "strana guerra"; invasione della Francia.
- La guerra parallela dell'Italia: motivi e impreparazione. Londra resiste. La Carta Atlantica.
- I fronti della guerra e cenni agli avvenimenti bellici. La campagna di Russia.
- La "soluzione finale": conferenza di *Wannsee* e *Shoah.*
- Il Giappone e l'area del Pacifico; le sconfitte dell'asse.
- Il 1943 in Italia: dallo sbarco alleato all'8 settembre e le sue conseguenze; il CLN e la Resistenza; linea Gustav e linea Gotica.
- La sconfitta del Reich e del Giappone con la scelta per l'atomica. Conferenza di Jalta.

IV.1 - L'ETA' DELLA GUERRA FREDDA

- Bretton Woods e l'assetto economico mondiale. L'ONU.
- Il processo di Norimberga; Potsdam e la divisione della Germania e del continente; NATO e Patto di Varsavia.
- Il piano Marshall e la dottrina del "contenimento"; il muro; deterrenza nucleare e corsa allo spazio.

IV.2 - EFFETTI GUERRA MONDIALE e GUERRA FREDDA FUORI DALL'EUROPA

- Decolonizzazione e neocolonialismo. Terzo Mondo e paesi non allineati.
- Guerra di Corea; guerra del Vietnam.
- Americanizzazione e sviluppo economico del Giappone. Cenno a Cuba e missili sovietici.

IV.3 - L'ETA' DELL'ORO

- Società dei consumi, crescita demografica, "A*merican way of life*"; Welfare state; terziarizzazione.
- Concilio Vaticano II e ecumenismo.
- Problemi razziali negli USA; il '68; il femminismo.
- La crisi petrolifera e la fine dell'età dell'oro; era informatica.

IV.4 - IL DOPOGUERRA IN ITALIA E LA PRIMA REPUBBLICA

- Foibe e esodo istriano-dalmata.
- I partiti, il referendum Repubblica-Monarchia; la Costituente; centrismo e DC.
- Il "miracolo economico", l'emigrazione interna, il mezzogiorno.
- il centro-sinistra; il '68 in Italia e lo stragismo; il "compromesso storico" e il caso Moro
- Tangentopoli e la fine della I Repubblica.

FILOSOFIA

Prof. Utili Fabio

Si rimanda alla sezione di Storia per: profilo della classe, criteri metodologico-didattici; strumenti didattici; tipologia delle prove e valutazioni.

CONTENUTI DISCIPLINARI DI FILOSOFIA

L'IDEALISMO TEDESCO

- I caratteri generali del movimento. Idealismo in senso teoretico e cenno all'Assoluto di Fichte e di Schelling.
- HEGEL: cenno agli scritti giovanili e all'interpretazione del cristianesimo. I capisaldi del sistema: l'assoluto come spirito, l'identità di razionale e reale, la dialettica come legge suprema del reale e strumento della filosofia.
- La *"Fenomenologia dello spirito"* e alcune delle sue principali figure (servo-padrone, scetticismo, coscienza infelice).
- L'*"Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio"*: la scienza della logica e la dottrina dell'essere; i tratti essenziali della logica.
- La filosofia della natura e la conseguente svalutazione della scienza.
- La filosofia dello spirito; lo spirito soggettivo. Lo spirito oggettivo: famiglia, società civile e stato.
- Lo spirito assoluto: arte, religione, filosofia.
- La filosofia della storia e la filosofia come sistema.

LA SINISTRA HEGELIANA E L'OPPOSIZIONE AD HEGEL

- Destra e sinistra hegeliana: tratti generali.
- FEUERBACH: le critiche ad Hegel e alla teologia; l'antropologia e il concetto di alienazione.
- MARX: le critiche ad Hegel; le critiche all'economia classica e l'importanza della storia; la concezione materialistica e l'intreccio fra economia, società e storia.
- Il problema dell'alienazione e il distacco da Feuerbach; i rapporti fra struttura e sovrastruttura. Le critiche al socialismo utopistico e l'elogio della borghesia. Il materialismo dialettico e storico.
- Il *"Capitale"* e i rapporti di produzione capitalistici; merce, lavoro e plusvalore; tendenze e contraddizioni del capitalismo: la rivoluzione, la dittatura del proletariato, la futura società senza classi e l'ipotesi di un uomo totale. La filosofia della storia.
- SCHOPENHAUER: la *"Quadruplice radice del principio di ragion sufficiente"* e la lettura di Kant; la causalità, il determinismo.
- Il *"Mondo come volontà e rappresentazione"*: conoscenza ordinaria e scienza (rappresentazioni), intuizione, corpo e universalizzazione della volontà; l'esistenza dell'uomo e il pessimismo; le vie d'uscita dal dolore: arte, etica e ascesi.

LE FILOSOFIE DEL DUBBIO E I FONDAMENTI DEL '900

- FREUD e l'interpretazione. Gli studi iniziali sull'isteria. La terapia della nevrosi: ipnosi, associazione libera, analisi del profondo.
- I meccanismi del sogno: condensazione, spostamento, drammatizzazione, simbolizzazione, elaborazione secondaria. Lo sviluppo psico-sessuale.
- Le topiche: la I con inconscio-preconscio-conscio e la II con Es-Io-Super io.
- NIETZSCHE: la "Nascita della tragedia": apollineo e dionisiaco; la filologia.
- La critica della metafisica e quella "genealogica" della morale; il passaggio nel nulla dei valori e la "morte di Dio". Il rifiuto dello scientismo e il fatto come interpretazione.

- La volontà di potenza, l'oltre-uomo, l'eterno ritorno. Il nichilismo.

LE INTERPRETAZIONI DELLA SCIENZA di '800 e '900

- POSITIVISMO: i caratteri generali. La fiducia ottocentesca nell'idea di progresso e di scienza. Lo scientismo e il fatto positivo come osservabilità. Comte: legge dei tre stadi e classificazione delle scienze. Il concetto di darwinismo sociale; cenno a Spencer e a Mill.
- La crisi del positivismo: cenno agli sviluppi delle scienze matematiche (geometrie non euclidee e logistica) e della fisica fra '800 e '900. Cenno alle scienze umane.
- NEOPOSITIVISMO: caratteri generali. Il rifiuto della metafisica e della non-scienza.
- Alcuni contributi dei principali esponenti: il principio di verificazione di Schlick e gli enunciati protocollari di Carnap.
- BERGSON: coscienza e durata; tempo interno e tempo spazializzato; memoria e immagini.
- “Evoluzione creatrice”: slancio vitale, istinto e intelligenza.
- Morale e religione, società aperta e chiusa.
- POPPER: rapporti e posizione critica assunta verso i neopositivisti. Scienza e metafisica: il criterio di demarcazione. Critiche a Marx e Freud.
- Il principio di falsificazione; lo squilibrio fra corroborazione e disconferma; le ipotesi rischiose e quelle ad hoc.
- Le posizioni politiche: società aperte e chiuse.
- L’epistemologia POST-POPPERIANA: alcuni tratti. Kuhn: paradigmi e rivoluzioni scientifiche; la scienza normale; Lakatos: i programmi di ricerca; Feyerabend: l’epistemologia anarchica e il ruolo dei presupposti linguistici e teorici.

LINGUA E LETTERATURA STRANIERA (INGLESE)

Prof. Turrini Fabrizio

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ho ereditato questa classe all'inizio del terzo anno. Fin dal principio i ragazzi hanno mantenuto con il sottoscritto un rapporto corretto e cordiale improntato sulla massima chiarezza e rispetto. Durante il quarto anno, lo studio di certi elementi grammaticali e lessicali (livello B2) ha incontrato l'interesse dei ragazzi, molto interessati allo studio della lingua; al contrario, nel corso del quinto anno, in cui ci siamo dedicati esclusivamente ai contenuti letterari, pur apprezzando le metodologie proposte, una parte della classe ha mostrato un atteggiamento poco partecipativo verso la materia. Di conseguenza, nel momento in cui i ragazzi sono stati chiamati allo studio degli argomenti trattati, non sempre essi hanno dimostrato puntualità e risultati soddisfacenti. Tuttavia, alla fine del percorso del quinto anno, solo un paio di ragazzi ha faticato a raggiungere con continuità la piena sufficienza, palesando una carenza espositiva che mina la produzione di un efficace messaggio comunicativo.

SCELTA DEI CONTENUTI

La scelta dei contenuti e dei criteri didattico-metodologici adottati è stata ispirata alle seguenti motivazioni fondamentali:
- proseguimento e rafforzamento degli obiettivi linguistici e culturali del corso di studi
- consapevolezza del livello di competenza e degli interessi degli studenti
- adeguamento alle linee programmatiche concordate nell'ambito del Consiglio di classe e del dipartimento di lingue straniere

OBIETTIVI

OBIETTIVI LINGUISTICI (NEL CORSO DEL QUARTO ANNO)

- Sviluppo e rafforzamento della competenza comunicativa attraverso attività linguistiche di vario genere (ascolto, comprensione scritta con relativa produzione, conversazione ecc.)
- Ampliamento delle strutture grammaticali e sintattiche con particolare attenzione allo sviluppo della competenza testuale
- Rafforzamento e approfondimento della competenza lessicale

Accanto agli obiettivi linguistici hanno acquisito sempre più spazio quelli culturali e di crescita personale attraverso:
- attualizzazione dei testi letterari
- approfondimento dei temi rilevanti per la crescita personale

OBIETTIVI LETTERARI

- migliorare la comprensione dei testi attraverso un'analisi di tipo induttivo
- fornire agli studenti strumenti di analisi generalizzabili
- fornire agli studenti strategie per relazionarsi col testo e con l'autore
- rapportare i testi ai loro autori ed attuarne l'inserimento in un quadro storico-letterario di riferimento che va dal Periodo Romantico ai giorni nostri
- individuare i principali temi e problemi dei periodi studiati
- perfezionare la conoscenza dei generi letterari a cui appartengono i testi

CRITERI DIDATTICO-METODOLOGICI

L'analisi dei testi letterari è stata condotta secondo questa sequenza:
- attivazione dell'interesse dei ragazzi (anche se, come detto, con risultati non sempre apprezzabili)
- lettura guidata per giungere alla comprensione del testo
- analisi della struttura del testo
- individuazione del/dei temi principali
- relazione tra testo, autore e contesto storico-letterario, anche in prospettiva comparata

Per il testo poetico si sono esaminati elementi a livello fonologico, quali ritmo, rima, allitterazione, assonanza, ed a livello semantico-lessicale e retorico, quali ripetizione, similitudine e metafora, simbolo e allegoria.
Per il testo narrativo si sono esaminati i seguenti elementi: *setting*, personaggi, intreccio, punto di vista, tecnica narrativa e tema.
Sono stati anche presentati testi non-letterari (documenti e materiale informativo) a completamento dello studio degli autori.

I testi sono stati analizzati secondo le attività didattiche proposte dal libro di testo o inserite nelle fotocopie distribuite agli studenti o power point riassuntivi. L'analisi dei testi è stata accompagnata da cenni biografici, oltre che da inquadramenti storico-letterari, svolti utilizzando essenzialmente le relative sezioni dei libri in adozione.

SCELTA DEI CONTENUTI

I contenuti sono stati scelti in base all'asse storico-cronologico oggetto di studio nel quinto anno, dal Periodo Romantico ai giorni nostri. Ci si è dunque concentrati sull'Ottocento (*Romantic Age* and *Victorian Age*) e sul Novecento (*Modern Age*). Soprattutto nel II quadrimestre una lunga serie di progetti o attività extrascolastiche ha ridotto sensibilmente il numero di ore previste per la mia materia, dunque non è stato possibile completare il programma preventivato a inizio anno scolastico.
Nell'analisi dei testi e degli autori proposti si è sempre cercato di individuare collegamenti (per similitudine o contrasto) con altri autori di lingua inglese nell'ottica di 'allenare' gli studenti a individuare possibili collegamenti interlinguistici. Gli studenti sono stati sempre incoraggiati a dare una risposta personale nei confronti dei testi affrontati allo scopo di stimolare un'analisi critica.
Per quanto riguarda gli obiettivi linguistici e culturali, è stata proposta la lettura e comprensione di materiale di vario genere (articoli da giornali e riviste o da Internet, estratti da materiali autentici, brevi video ecc.) analizzati con l'insegnante di madre lingua.

CRITERI DI PREPARAZIONE ALL'ESAME

Per quel che riguarda la preparazione della prova orale, sono stati svolti colloqui relativi a testi, autori, contesto storico-letterario o al raffronto tra testi e autori studiati e si è cercato di stimolare la riflessione personale.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove di verifica si è fatto riferimento ai criteri generali indicati nel PTOF declinati nelle griglie in allegato al presente documento.

TESTI DI RIFERIMENTO

Spiazzi, Tavella, Layton, *Performer Heritage, volume 1*, ed. Zanichelli
Spiazzi, Tavella, Layton, *Performer Heritage, volume 2*, ed. Zanichelli

CONTENUTI SVOLTI

MODULE 1 – GRAMMAR

Linkers and connectors

MODULE 2 – THE ROMANTIC AGE

The Industrial Revolution
The sublime: a new sensibility
Romanticism and art: Constable and Turner
Gothic fiction
All about Mary Shelley and *Frankenstein*
From *Frankenstein:* "the creation of the monster"
M. Shelley, *Frankenstein:* plot and main features
Visione integrale del film "Frankenstein" (diretto da G. Del Toro, 2025)

Romanticism

All about William Wordsworth
from *Poems in Two Volumes: "*Daffodils - I wandered lonely as a cloud"
from *Poems in Two Volumes: "Composed upon Westmister Bridge*"

Wordworth and Leopardi

All about Samuel Taylor Coleridge and *The Rime of the Ancient Mariner*
From *The Rime of the Ancient Mariner:* "The killing of the albatross"

All about *Percy Bysshe Shelley (pag. 302-303)*
From Rosalind and Helen, a modern eclogue with other poems: "England in 1819"
From Rosalind and Helen, a modern eclogue with other poems: "Ozymandias"

MODULE 3 – THE EARLY VICTORIAN AGE

The early years of Queen Victoria's reign
City Life in Victorian Britain
The Victorian frame of mind
The age of fiction

All about Charles Dickens
All about *Oliver Twist*
from *Oliver Twist*: "Oliver wants some more"

Dickens and Verga

All about *Hard Times*
from *Hard Times*: "Mr Grandgrind's description"
from *Hard Times*: "The definition of a horse"
from *Hard Times*: "Coketown"
Ascolto della canzone e analisi del video della canzone "Another Brick in the Wall" (Pink Floyd) e discussione sul tema dell'istruzione e del sistema scolastico italiano

All about *Wuthering Heights* by Emily Bronte
from *Wuthering Heights*: “Back to Wuthering Heights”
from *Wuthering Heights*: “The eternal rocks beneath”

MODULE 4 – THE LATE VICTORIAN AGE

The later years of Queen Victoria's reign
Late Victorian ideas
The late Victorian novel
The lasting appeal of crime stories
Aestheticism

All about Robert Louis Stevenson and *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde* (nel quarto anno)
Lettura integrale del romanzo *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde (nel quarto anno)*

Rudyard Kipling, “The White Man's Burden” (cenni sull'opera)

All about Oscar Wilde and *The Picture of Dorian Gray*
From *The Picture of Dorian Gray:* “I would give my soul”
From *The Picture of Dorian Gray:* “Dorian's death”

MODULE 5 – THE MODERN AGE

Edwardian Britain
The fight from women's rights
Life in the trenches
Propaganda during World War I
The struggle for Irish independence
The USA in the first decades of the 20th century
The Modernist revolution
Modernism in art
Freud's influence
Modern poetry
All about the War Poets
Rupert Brooke and Wilfred Owen
The modern novel
The interior monologue

R. Brooke*, The Soldier*
S. Sassoon, *Suicide in the Trenches*

W.B. Yeats, *Easter 1916*

E. Pankhurst: her life and her dedication to the Suffragette Movement; her speech “Freedom or death” given at Hartford University in 1913

All about Francis Scott Fitzgerald and *The Great Gatsby*
from *The Great Gatsby:* “Gatsby's party”

All about James Joyce
All about *Dubliners*

from *Dubliners*: “Eveline”

Ulysses: main features, comparison between *Ulysses* and the *Odyssey*
From *Ulysses*: “Molly Bloom's monologue”

All about George Orwell
Lettura integrale dell'opera *1984*, in vista dello spettacolo in lingua inglese ispirato a tale romanzo, a cui i ragazzi hanno assistito nel corso dell'anno scolastico

MATEMATICA

Prof.ssa Saporetti Erika

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe presenta livelli di preparazione non omogenei; alcuni alunni manifestano ancora problemi nel calcolo algebrico, altri hanno recuperato raggiungendo livelli più che sufficienti, una parte ha raggiunto livelli più che buoni.
Un gruppo di alunni ha manifestato interesse per la disciplina svolgendo in questi anni attività extrascolastiche a tema matematico proposte dalla scuola. Per quest'anno si segnalano in particolare il corso di algebra lineare, le gare matematiche, il progetto *peer-to-peer*, la scuola estiva PLS di matematica.

Per quanto riguarda l'aspetto didattico, la situazione si presenta complessa. Nel biennio, per i noti problemi dovuti agli strascichi della pandemia di Covid, a cui si sono sommati lunghi periodi di assenza della docente titolare, sostituita in modo frammentario e intempestivo, alcuni argomenti non sono stati svolti in modo adeguato e quindi non sono stati assimilati da parte della quasi totalità della classe. Fra questi si citano a titolo esemplificativo molte nozioni di geometria sintetica e geometrica analitica, la discussione delle soluzioni di un'equazione, la risoluzione delle disequazioni e il concetto di funzione. Pertanto, nel secondo biennio e in quest'ultimo anno di corso, le lacune nella preparazione di base hanno influenzato negativamente l'acquisizione dei nuovi contenuti. Per favorire l'apprendimento dei ragazzi e rendere possibile uno svolgimento sufficientemente completo e organico della materia, in tutto il secondo biennio di studio e il quinto anno di corso sono state attivate varie iniziative di recupero e di consolidamento.
Gli studenti si sono sempre resi disponibili al lavoro comune e, in generale, hanno dimostrato un impegno serio e motivato sia in classe sia nello studio personale, consentendo un parziale miglioramento della situazione complessiva.
Purtroppo, emergono ancora, in diversi contesti, incertezze e difficoltà soprattutto nella preparazione più tecnica quindi, anche ultimamente, varie lezioni sono state dedicate all'analisi e allo svolgimento di esercizi e problemi applicativi dei nuovi contenuti.
Questa modalità di procedere ha rallentato lo svolgimento del programma tanto che al momento della stesura di questa relazione, non sono stati ancora affrontati alcuni degli argomenti preventivati quali lo studio delle equazioni differenziali e lo studio delle distribuzioni di probabilità. Inoltre, nella classe quarta, i numeri complessi sono stati svolti in maniera superficiale. Nel corso del secondo biennio si è preferito privilegiare l'aspetto applicativo, anche a scapito dell'aspetto teorico e formale, ad esempio tralasciando molte dimostrazioni, al fine di recuperare le lacune del programma.

Per quanto riguarda il rendimento, parte della classe ha acquisito in modo sufficientemente completo gli elementi fondamentali della materia. Altri alunni si sono impegnati con volontà ma hanno faticato a seguire il ritmo sostenuto delle lezioni e, pur avendo assimilato in modo sufficientemente completo i nuovi contenuti da un punto di vista teorico, lamentano ancora incertezze e difficoltà nell'affrontare problemi che non siano semplici esercizi applicativi delle teorie esaminate. Ci sono infine alcuni ragazzi che, nonostante l'impegno nello studio, non sono riusciti ancora ad acquisire adeguatamente tutti i nuovi contenuti. Altri alunni hanno avuto un impegno discontinuo che ha compromesso un apprendimento sistematico. Una parte degli alunni ha raggiunto livelli buoni.

METODOLOGIA

I nuovi argomenti sono stati esposti tramite lezioni frontali; nello svolgimento teorico degli argomenti è stata operata un'opportuna scelta fra i teoremi da proporre solo come enunciati ed altri da dimostrare. Durante l'anno sono stati risolti e discussi in classe molti esercizi e problemi applicativi delle teorie esaminate per

migliorare la conoscenza degli argomenti stessi e far acquisire una certa sicurezza nel calcolo e nelle procedure risolutive dell'analisi infinitesimale.

CONTENUTI SVOLTI

Introduzione all'analisi

I problemi matematici del XVII secolo: il problema della ricerca di soluzioni ottimali, il problema della ricerca della retta tangente e il problema della misura. La struttura dell'insieme $\mathbb{R}$.
Topologia su $\mathbb{R}$: insiemi numerici, intervalli, intorni, estremo inferiore e superiore di un insieme numerico, punti di accumulazione. La nascita di $\mathbb{R}^*$: i simboli di più infinito e meno infinito.

Funzioni reali di variabile reale

Ripasso sulle funzioni: definizione, dominio e codominio, funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, composizione di funzioni, funzione inversa. Determinazione del dominio di una funzione, funzioni algebriche e trascendenti, funzioni pari e dispari, funzioni periodiche, funzioni monotone, funzioni limitate, estremo superiore, estremo inferiore, massimi e minimi assoluti di una funzione, funzioni invertibili e grafico dell'inversa. Funzioni goniometriche e loro inverse. Funzioni esponenziali e logaritmiche.

Limiti di funzioni reali di variabile reale

Nascita e sviluppo del concetto di limite.
Introduzione intuitiva al concetto di limite, definizione unificata di limite, definizioni dei vari tipi di limite. Dalla definizione generale alle definizioni particolari di limite.
Teoremi generali sui limiti: unicità, confronto, permanenza del segno (tutti con dimostrazione).
Teorema di esistenza del limite per le funzioni monotone (senza dimostrazione).

Le funzioni continue e l'algebra dei limiti

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo, esempi di funzioni continue.
Teoremi sulle operazioni con i limiti. Cambiamento di variabile nei limiti.
Limiti di funzioni composte (senza dimostrazione).
La composizione di funzioni continue è continua (senza dimostrazione).
Forme di indecisione di funzioni algebriche e di funzioni trascendenti.
Punti di singolarità. Punti di discontinuità.
Limiti notevoli. Tra i limiti notevoli si è dimostrato il $\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{x}$.

Infiniti e infinitesimi

Infiniti, infinitesimi e loro ordine. Confronto tra infiniti e infinitesimi. La gerarchia degli infiniti e le stime asintotiche.

La continuità

Funzioni continue. Comportamento delle funzioni continue rispetto alle operazioni tra funzioni. Continuità e funzione inversa.
Teoremi fondamentali sulle funzioni continue:
- teorema di esistenza degli zeri – Bolzano (senza dimostrazione) ed esempi di applicazione del metodo di bisezione;
- teorema di Weierstrass (senza dimostrazione)
- teorema dei valori intermedi (senza dimostrazione).

Asintoti: verticali, orizzontali e obliqui.
Condizione necessaria ma non sufficiente per l'esistenza degli asintoti obliqui. Esistenza e calcolo dell'asintoto obliquo (con dimostrazione).
Grafico probabile di una funzione algebrica e trascendente.

La derivata

Nascita e sviluppo del concetto di derivata. La derivata in un punto.
Derivata di una funzione. Derivabilità e continuità (con dimostrazione).
Derivate delle funzioni elementari (con dimostrazione).
Algebra delle derivate (con dimostrazione).
Derivata di una funzione composta (senza dimostrazione).
Derivata di una funzione inversa (senza dimostrazione)
Classificazione e studio dei punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale.
Esempi di funzioni continue, ma non derivabili.
Applicazioni geometriche del concetto di derivata: retta tangente e normale ad una curva, tangenza tra due curve. Il differenziale di una funzione e relativo significato geometrico. Definizione di massimo e di minimo relativi e assoluti di una funzione.

Teoremi sulle funzioni derivabili

Teoremi di Fermat: condizione necessaria per l'esistenza di punti estremanti (con dimostrazione).
Teorema di Rolle (con dimostrazione). Teorema di Lagrange (con dimostrazione). Corollari del teorema di Lagrange: se la derivata della funzione è nulla in ogni punto interno all'intervallo, allora la funzione è costante; se $f(x)$ e $g(x)$ hanno la stessa derivata, allora differiscono per una costante.
Interpretazione geometrica dei teoremi di Rolle e Lagrange.
Funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Criterio di monotonia per le funzioni derivabili (senza dimostrazione).
Criteri per l'analisi dei punti stazionari mediante la derivata prima (senza dimostrazione).
Test dei punti stazionari mediante l'utilizzo della derivata seconda (senza dimostrazione).
Determinazione dei massimi e dei minimi relativi ed assoluti di una funzione. I problemi di ottimizzazione.
Applicazione dei teoremi alla risoluzione dei problemi di massimo e di minimo.
Funzioni concave e convesse. Punti di flesso e loro ricerca.
Teorema di Cauchy (senza dimostrazione). Teorema di De L'Hôpital (senza dimostrazione).
Studio del grafico di una funzione. Dal grafico di una funzione al grafico della funzione derivata.
Separazione delle radici di un'equazione.
Teoremi di esistenza e di unicità della soluzione.
Determinazione degli zeri di una funzione: metodo di bisezione e metodo delle tangenti di Newton.

L'integrale indefinito

Primitive e integrale indefinito. Integrali immediati e integrazione per scomposizione. Integrale di funzioni composte e per sostituzione. Integrazione per parti (con dimostrazione). Integrali ciclici. Integrazione di funzioni razionali frazionarie: metodo dei fratti semplici.

L'integrale definito

Nascita e sviluppo del concetto di integrale. Il problema del calcolo di un'area. Somma di Riemann. Interpretazione geometrica dell'integrale definito. Le proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (con dimostrazione) e suo significato geometrico. La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (Teorema di Torricelli – Barrow) (con dimostrazione). Integrali definiti delle funzioni pari e dispari.

Dal grafico di una funzione al grafico di una sua primitiva. Integrabilità di una funzione. Relazione tra integrale definito ed integrale indefinito: formula di Newton-Leibniz.
Applicazioni geometriche degli integrali definiti: calcolo di aree e calcolo dei volumi. Calcolo delle aree: area compresa tra una curva e l'asse delle ascisse, area compresa tra due curve, area compresa tra una curva e l'asse delle ordinate. Calcolo dei volumi di un solido di rotazione: volume di un solido di rotazione intorno all'asse x, volume di un solido di rotazione intorno all'asse y e metodo dei gusci cilindrici. Volume di un solido con il metodo delle sezioni.
La tromba di Torricelli: solido che si ottiene ruotando una superficie di area infinita ha un volume finito e superficie" laterale" infinita (la formula della superficie di rotazione è stata fornita nei quesiti e non era da memorizzare).
Metodi di integrazione numerica: metodo dei rettangoli.

Integrali impropri.

Equazioni differenziali
Definizione di equazione differenziale. Verifica se una funzione data è soluzione di un'equazione differenziale.

Geometria analitica nello spazio

Ripasso unicamente per la parte relativa ai quesiti in modalità Esame di Stato e in preparazione alla prova scritta

Calcolo combinatorio e Probabilità

Ripasso unicamente per la parte relativa ai quesiti in modalità Esame di Stato e in preparazione alla prova scritta.

Distribuzione di probabilità

Questi argomenti sono stati svolti dopo il 15 di maggio unicamente per la parte relativa alla preparazione della prova scritta.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

La valutazione delle verifiche scritte è stata fatta attribuendo un valore numerico ad ogni esercizio ed assegnando, in fase di correzione, una percentuale di tale valore a seconda di come esso è stata svolta.
Nella valutazione si è tenuto conto della:

- Conoscenza delle nozioni teoriche necessarie alla risoluzione dell'esercizio
- Applicazione delle regole
- Correttezza nei calcoli
- Corretta interpretazione del testo e dei dati
- Correttezza formale
- Adeguata descrizione del procedimento seguito

Le valutazioni dello scrutinio del primo quadrimestre scaturiscono solo da verifiche svolte fino a dicembre 2025, dal momento che era inizialmente prevista l'attuazione del periodo unico, decisione rivista solo nel mese di gennaio 2026.
Nel secondo parte dell'anno è stata svolta anche una Simulazione di Prova di Esame di 5 ore il 5 maggio.

LIBRO DI TESTO :

Bergamini, Barozzi, Trifone,
Vol. 4B Manuale blu 2.0 di matematica con Tutor ed. Zanichelli
Vol. 5 Manuale blu 2.0 di matematica con Tutor ed. Zanichelli

INFORMATICA

Prof. Melandri Matias

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe mi è stata affidata al terzo anno dopo un biennio in cui non ha goduto di continuità didattica. Il gruppo classe si è mostrato fin da subito eterogeneo sia per quanto riguarda le competenze disciplinari sia per la partecipazione alle attività didattiche. In particolare, la classe ha mostrato gravi lacune nei fondamenti della programmazione.
Il terzo anno è stato quindi impiegato per comare le lacune evidenziate e rafforzare il rapporto docente-classe. Il risultato è che il livello di apprendimento della classe non è stato uniforme: solo una parte degli alunni ha colmato le lacune emerse.
Visto il quadro emerso nel percorso scolastico e a seguito della comunicazione da parte del MIM delle materie della prova orale, in accordo con la docente di matematica, si è scelto di approfondire gli argomenti di analisi numerica comuni ai due programmi e di dare priorità alla parte teorica rispetto a quella pratica.
Si è inoltre optato per sostituire la trattazione di Reti e Sistemi con un'introduzione all'Intelligenza Artificiale ed una parte di Crittografia.

Ad oggi la classe si mostra generalmente collaborativa e la totalità degli alunni ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti per il quinto anno.

METODOLOGIE DIDATTICHE

L'attività didattica si è svolta in maniera regolare per tutta la durata dell'anno scolastico.
Durante l'anno scolastico si sono svolte in parallelo la parte teorica e la parte pratica. La parte pratica ha privilegiato esercitazioni in laboratorio, individuali ed in piccoli gruppi.
Data la natura orale dell'esame di stato si è preferito utilizzare pseudocodice per analizzare gli algoritmi implementati.
Per affrontare gli argomenti teorici si sono sfruttate lezioni frontali, discussioni guidate e simulazione di casi.
Come citato in precedenza, visto il quadro della classe, si è data priorità alla parte teorica rispetto a quella pratica.

VALUTAZIONI E VERIFICHE

Oltre all'osservazione del lavoro pratico e alle discussioni tenute in classe, durante l'anno si sono svolte verifiche scritte ed interrogazioni orali.
Prove scritte: domande aperte su concetti teorici, analisi di algoritmi, implementazione di algoritmi.
Colloqui orali per consolidamento e/o recupero dei concetti principali della disciplina. Come indicato nel protocollo di valutazione per l'anno scolastico sono state assegnate un minimo di 3 valutazioni.

MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo: PROGETTARE E PROGRAMMARE 3 - Reti di computer, calcolo numerico, intelligenza artificiale, Federico Tibone (Zanichelli Editore)
Dispense, slide ed esercizi caricati su Classroom

CONTENUTI SVOLTI

1. Algoritmi di ricerca, ordinamento e ricorsione
Algoritmi iterativi

- Ricerca Sequenziale
- Insertion sort
- Selection sort
- Bubble sort

Ricorsione
Algoritmi ricorsivi

- Fattoriale, Fibonacci
- Ricerca Dicotomica
- Merge sort
- Quicksort

2. Principi di computazione
Analisi di algoritmi
Notazione O grande
Analisi di algoritmi noti
Analisi di problemi

3. Algoritmi approssimati
Discretizzazione e approssimazioni successive
Metodo di bisezione e teorema degli zeri
Metodo di Montecarlo (approccio a problemi probabilistici)
Calcolo approssimato della radice quadrata (metodo babilonese)
Serie e successioni (metodo per il calcolo del numero di Nepero)
Calcolo delle aree (Metodo dei rettangoli, dei trapezi e delle parabole)

4. Introduzione all'Intelligenza Artificiale
Principali concetti, paradigma dell'apprendimento
Analisi di un percettrone, i parametri dell'IA
Discussione sugli aspetti etici legati all'IA

FISICA

Prof. Seganti Alessio

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ho seguito la classe per tutto il secondo biennio e l'anno conclusivo.
La discontinuità didattica subita nel corso del primo biennio, dovuta alle frequenti assenze dell'insegnante e a sostituzioni tardive e lacunose, ha provocato un ritardo nella preparazione di base e alla necessità di recupero dei prerequisiti che ha condizionato pesantemente tutto il percorso del secondo biennio, con conseguenze che si sono protratte anche nel quinto anno di corso. Ad esempio, è stato necessario trattare nel terzo anno l'intera conservazione dell'energia e durante il quarto anno l'ottica geometrica.
I ragazzi hanno seguito la materia con interesse non sempre continuo e omogeneo e con risultati altalenanti, raggiungendo per lo più risultati sufficienti o discreti, in rari casi soddisfacenti.
L'atteggiamento in classe è stato diversificato, con alcuni alunni che hanno manifestato una proficua collaborazione e uno spiccato interesse mentre altri si sono limitati a un'applicazione discontinua, principalmente focalizzata alle verifiche scritte e orali e altri ancora un disinteresse poco dissimulato.

CRITERI METODOLIGICO-DIDATTICI

Il percorso formativo è stato orientato all'esplorazione delle leggi fisiche che regolano la natura e l'universo mantenendo un saldo contatto con l'esperienza quotidiana e con le applicazioni tecnologiche dei fenomeni studiati.
Nello studio di ogni argomento si è cercato di spaziare in tutti gli ambiti della fisica, dall'infinitamente grande (astrofisica, cosmologia) all'infinitamente piccolo (fisica atomica, nucleare e subnucleare).
La scelta degli argomenti da svolgere nell'ultima parte del quinto anno è partita dalla teoria della relatività di Einstein, ritenuta un pilastro imprescindibile per la comprensione dell'Universo, per poi spaziare ad alcuni aspetti introduttivi alla teoria dei quanti e della fisica nucleare.
Il principale veicolo didattico è stata la lezione frontale e dialogata. Per lo sviluppo delle capacità e delle competenze il metodo adottato è stata la risoluzione guidata degli esercizi proposti dal libro di testo e dall'insegnante.
Sono state svolte esperienze laboratoriali con l'esecuzione alla cattedra degli esperimenti sugli argomenti più importanti e maggiormente verificabili con esperienze pratiche.

STRUMENTI DIDATTICI

LIBRO DI TESTO: Ugo Amaldi, *L'Amaldi.blu*, Zanichelli, Bologna.
Google Classroom e *Moodle* come piattaforme di verifica e condivisione dei contenuti.
Materiali forniti dal docente per le parti in lingua inglese con metodologia CLIL.

TIPOLOGIA DELLE PROVE E VALUTAZIONI

Prove scritte

Ogni prova comprende quattro o cinque quesiti di difficoltà diversificata. I temi proposti comprendono sia esposizioni sintetiche di argomenti sia risoluzioni di problemi numerici di media difficoltà.

Colloqui orali

Un colloquio in ogni quadrimestre, della durata di circa 15 minuti (due o tre domande approfondite).
Ogni colloquio ha avuto come oggetto uno o due argomenti di ampio respiro la cui trattazione è stata ultimata dall'insegnante al momento della verifica. E' stata somministrata una seconda verifica in forma

scritta, basata su competenze proprie dell'orale, con domande aperte, domande a scelta multipla,completamenti mirati.

CONTENUTI SVOLTI

Campo Magnetico (ripasso del programma svolto in quarta)

Forza di Lorentz; moto di una carica elettrica in un campo magnetico; esperimento di Thomson; lo spettrofotometro di massa. Selezionatore di velocità.
Acceleratori di particelle: il ciclotrone.
Momento magnetico di una spira (teorema di equivalenza di Ampère).
Flusso del campo magnetico. Circuitazione del campo magnetico; teorema di Ampère sulla circuitazione del campo magnetico.

Induzione Elettromagnetica (modulo parzialmente CLIL)

Esperienze di Faraday sulle correnti indotte; altri casi di correnti indotte; analisi quantitativa dell'induzione elettromagnetica e dimostrazione nel caso della legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. Correnti di Foucault (CLIL).

Correnti alternate (modulo parzialmente CLIL)

Induttanza di un circuito; autoinduzione elettromagnetica; extracorrente di apertura e chiusura in un circuito RL.
Alternatori (CLIL). Correnti e tensioni alternate. Impedenza e Reattanza. Valori efficaci di tensione e corrente. Circuiti resistivi, induttivi e capacitivi in corrente alternata. Impedenza e angolo di sfasamento.
Trasformatori (CLIL). La guerra delle correnti (CLIL).

Equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche

Legge di Faraday-Neumann e campo elettrico indotto; circuitazione del campo elettrico indotto; campo elettrico indotto da un campo magnetico variabile nel tempo; corrente di spostamento e campo magnetico: il paradosso del teorema di Ampère.
Equazioni di Maxwell; onde elettromagnetiche: generazione di un'onda elettromagnetica e cenni sulle antenne. Energia trasportata da un'onda e intensità di un'onda e pressione di radiazione. Polarizzazione per assorbimento e legge di Malus; polarizzazione per riflessione; polarizzazione per diffusione. Proprietà delle onde elettromagnetiche e spettro di frequenze.

Relatività Ristretta e cenni di relatività generale

Introduzione alla relatività ristretta: conseguenze delle equazioni di Maxwell e invarianza della velocità della luce; esperimento di Michelson e Morley e fallimento dell'ipotesi dell'etere. Postulati della relatività. Dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze, sincronizzazione degli orologi. Trasformazioni di Lorentz. Composizione relativistica delle velocità. Effetto Doppler relativistico. Distanza invariante e contemporaneità degli eventi.
Quantità di moto ed energia relativistiche. Legge del difetto di massa e trasformazione di massa in energia e viceversa. Esempi di reazioni nucleari e di collisione fra particelle subnucleari.
Sintesi concettuale della relatività generale: principio di equivalenza e curvatura dello spazio-tempo. Effetti di massa e accelerazione sullo spazio e sul tempo. Curvatura della luce e prove sperimentali. Geometrie non euclidee.

Meccanica quantistica

Crisi della fisica classica: problema della radiazione termica, effetto fotoelettrico, effetto Compton. Modelli atomici. Modello di Bohr dell'atomo di idrogeno. Principio di indeterminazione di Heisenberg. Concetto di funzione densità di probabilità. Dualismo onda-corpuscolo.

SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Ghetti Giorgia

METODOLOGIE DIDATTICHE

Gli argomenti sono stati trattati mediante lezioni frontali e dialogate utilizzando presentazioni, video multimediali, carte geografiche e tematiche. Durante le spiegazioni si sono invitati i ragazzi a riconoscere i concetti fondamentali e a collegarli fra loro, usandoli poi come base per spiegare situazioni nuove che venivano proposte. L'attività didattica si è articolata con l'utilizzo di dibattiti sulle varie tematiche ambientali svolte, favorendo un'apertura al dialogo e alla discussione. Sono stati svolti collettivamente in classe esercizi di chimica organica in modo equilibrato e in modo da non diventare il solo momento didattico significativo per gli allievi. I contenuti sono stati presentati con un approccio intuitivo e successivamente sistemati con rigore utilizzando i libri di testo e approfondimenti relativi alla pratica laboratoriale.

STRUMENTI DIDATTICI

Nell'affrontare i contenuti si è cercato, dove possibile, di partire da situazioni che rientrano nell'esperienza dello studente, per poi fornire strumenti utili ad interpretare i fenomeni. Sono state proposte esperienze pratiche all'interno della scuola con l'utilizzo del laboratorio, con lo scopo di imparare facendo e non solamente ascoltando.
Testi in adozione:
Helena Curtis, N. Sue Barnes, A. Schnek, A. Massarini, V. Posca, *Il nuovo Invito alla biologia.blu, Dal carbonio alle biotecnologie*, ed. Zanichelli. Alfonso Bosellini, *Le scienze della Terra, seconda edizione,* ed. Zanichelli.

TIPOLOGIE DELLE PROVE E VALUTAZIONI

Per la valutazione delle prove, sia scritte sia orali, attinenti alla disciplina si è fatto riferimento ai criteri riportati sul PTOF d'Istituto.
Le valutazioni sono state effettuate tramite prove di verifica orali per tutto il corso dell'anno e scritte con esercizi da risolvere e con domande a scelta multipla. Nel valutare sono stati tenuti in considerazione criteri contenutistici (pertinenza, completezza e precisione della risposta), formali (correttezza, proprietà e specificità del linguaggio) e logici (coerenza, argomentazione e capacità del giudizio).
Nella valutazione sono stati tenuti in considerazione criteri contenutistici (pertinenza, completezza e precisione della risposta), formali (correttezza, proprietà e specificità del linguaggio) e logici (coerenza, argomentazione e capacità di sintesi).
Il livello essenziale corrispondente alla valutazione sufficiente (voto 6) viene raggiunto quando lo studente dimostra: conoscenza sostanziale, ma non rielaborata, dei contenuti fondamentali, delle tecniche di risoluzione degli esercizi e delle procedure applicative, unita ad abilità logico-espressive con imprecisioni tali da non compromettere la comprensione globale e esposizione sostanziale degli argomenti.
La valutazione discreta (voto 7) viene attribuita quando lo studente dimostra: la conoscenza dei contenuti e anche delle relazioni reciproche tra i concetti oltre all'utilizzo di un linguaggio espositivo logico e pertinente e la padronanza delle procedure applicative anche nella risoluzione degli esercizi.
La valutazione buona (voto 8) viene attribuita quando, oltre ai contenuti e all'esposizione organica appropriata, mirata e tecnica, lo studente dimostra capacità di rielaborazione personale e sicura padronanza delle procedure applicative anche nella risoluzione degli esercizi.
La valutazione ottima (voto 9/10) viene attribuita quando lo studente conosce i contenuti, espone con un linguaggio tecnico preciso, padroneggia le procedure applicative in modo autonomo e sicuro dimostrando criticità e capacità autonome di comprensione e di elaborazione di informazioni e di letture extrascolastiche.

La valutazione insufficiente non grave (voto 5) viene attribuita quando lo studente dimostra di non possedere le conoscenze organiche degli argomenti, è incerto nell'uso delle tecniche di risoluzione degli esercizi e delle procedure applicative e ciò quindi è indicativo dello scarso studio e applicazione prestata. La valutazione insufficiente grave (voto 4 e inferiore) viene attribuita quando lo studente dimostra di non possedere le conoscenze e le tecniche di base di base e, pur aiutato, non si orienta.

CONTENUTI SVOLTI

CHIMICA ORGANICA

Il carbonio e i suoi composti

L'elemento carbonio e le sue proprietà chimiche. Il carbonio nel mondo inorganico. Il ciclo del carbonio. Il carbonio nel mondo organico. Le formule dei composti organici e come si scrivono le formule di struttura. Gli alcani: nomenclatura; isomeri di struttura; proprietà fisiche e chimiche; metodi di preparazione e usi e fonti industriali. Il petrolio e i biodisel. I cicloalcani: conformazione del cicloesano. La stereoisomeria. Gli alcheni: struttura; nomenclatura; isomeria geometrica; preparazione; proprietà fisiche e chimiche. Gli alchini: struttura; nomenclatura; preparazione; proprietà fisiche e chimiche; polimerizzazione. Idrocarburi aromatici: Il benzene; la nomenclatura; sostituzione elettro- fila; proprietà fisiche e chimiche; usi e fonti industriali. I gruppi funzionali. Gli alcol, i fenoli, gli eteri: nomenclatura; metodi di preparazione; sostituzione nucleofila; proprietà fisiche e chimiche; usi industriali. Le aldeidi e i chetoni: nomenclatura; metodi di preparazione; proprietà fisiche e chimiche; l'addizione nucleofila; usi e fonti industriali. Gli acidi carbossilici e i loro derivati: nomenclatura; proprietà chimiche e fisiche; metodi di preparazione; usi e fonti industriali; esteri. Le ammine: nomenclatura; metodi di preparazione; sostituzione nucleofila; proprietà fisiche e chimiche; usi e fonti industriali. I composti eterociclici.

BIOMOLECOLE E BIOCHIMICA

I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. I carboidrati come fonte di energia: ossidazione dei carboidrati. Il glicogeno: una riserva di glucosio. La glicogenesi e la glicogenolisi. Il glucosio nel sangue. La glicolisi. Il ciclo di Krebs e la fosforilazione ossidativa.

I lipidi.

I trigliceridi e gli acidi grassi saturi e insaturi I saponi. I fosfolipidi. I lipidi come fonte di energia. La lipogenesi. La sintesi dei trigliceridi e dei fosfolipidi. La degradazione dei trigliceridi. I lipidi e le membrane cellulari.

Le proteine.

Gli amminoacidi. I peptidi. Il punto isoelettrico. Struttura e funzione delle proteine. Il metabolismo delle proteine legato alla digestione. Il metabolismo degli amminoacidi.

Gli acidi nucleici.

La struttura chimica del DNA e RNA.

La regolazione del metabolismo.

Funzioni e controllo dell'alimentazione. Organi e tessuti hanno esigenze energetiche e metaboliche differenti. Il metabolismo degli zuccheri. Il metabolismo dei lipidi. Il metabolismo delle proteine. L'interazione tra le vie metaboliche. La regolazione ormonale del metabolismo energetico: insulina, glucagone e adrenalina.

La fotosintesi clorofilliana (visione dei passaggi fondamentali).

La fotosintesi: una visione d'insieme. I cloroplasti. La fase dipendente dalla luce e la fase indipendente dalla luce. Il bilancio della fotosintesi. Una fonte inesauribile di energia e i vantaggi dell'energia solare.

DNA RICOMBINANTE E BIOTECNOLOGIE

La tecnologia del DNA ricombinante

Come ottenere brevi segmenti di DNA: enzimi di restrizione. Elettroforesi su gel. DNA fingerprinting. Come ottenere copie multiple: clonazione del DNA; librerie genomiche; reazioni a catena della poli- merasi PCR);

trasposoni.
Determinazione delle sequenze nucleotidiche con l'utilizzo del metodo Sanger. I microarray a DNA. Green biotech: le biotecnologie in campo agroalimentare. Le piante Bt e gli OGM.
Red biotech: le biotecnologie medico-farmaceutiche. Xenotrapianti. La clonazione nei mammiferi: la pecora Dolly. Le cellule staminali.
White biotech: le biotecnologie ambientali e industriali. Biorisanamento. I biocombustibili. La geno- mica. Progetto Genoma Umano. Il sistema CRISPR-Cas9. Animali knock-out e la bioinformatica.

SCIENZE DELLA TERRA
Le manifestazioni della dinamica terrestre
I vulcani: definizione e principali caratteristiche; magma e lava; classificazione dei magmi; meccanismo delle eruzioni vulcaniche; i prodotti dell'attività vulcanica e i meccanismi esplosivi; vulcanesimo secondario e il rischio vulcanico.
I fenomeni sismici.
I terremoti: meccanismo e principali caratteristiche, ipocentro e epicentro, onde sismiche e ricerca dell'epicentro di un terremoto, scale MCS e Richter, distribuzione dei terremoti e rischio sismico. La previsione sismica.
L'interno della Terra: principali discontinuità sismiche e suddivisioni; crosta continentale e crosta oceanica, mantello litosferico e astenosferico, moti convettivi nella astenosfera, principali caratteristiche di mantello e nucleo; l'isostasia; principali caratteristiche del campo magnetico terrestre, inversione dei poli magnetici. Il flusso di calore terrestre. Dinamica della litosfera: la teoria di Wegener; la morfologia dei fondali oceanici, margini continentali passivi e attivi; espansione dei fondali oceanici e paleomagnetismo; la teoria della tettonica delle placche e le sue implicazioni geodinamiche: caratteristiche delle placche; margini di placca e margini continentali; espansione dei fondi oceanici e margini divergenti, sistemi arco-fossa e margini convergenti, i margini trasformi; il motore del movimento; orogenesi; sismicità, magmatismo e i punti caldi.
Esperienze di laboratorio: La polarità dei composti chimici; proprietà chimiche e fisiche di alcuni composti organici; ossidazione di alcoli e aldeidi; sintesi dell'acido acetilsalicilico; saggio di Lucas; sintesi del nylon; i saponi; sintesi della bioplasica; i saggi di Tollens (zuccheri riducenti); riconoscimento delle proteine e dei lipidi; le biotecnologie e il DNA Fingerprinting.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Donati Claudio

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

In relazione alla programmazione curriculare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

- **conoscenze:** Il corso si proponeva come finalità della classe quinta quella di affrontare con gli studenti lo sviluppo delle espressioni artistiche e creative nella formazione e nell'evoluzione delle diverse culture europee a partire dal XVIII secolo e di rendere consapevoli gli studenti del significato e dell'importanza del fare arte nella formazione e nell'evoluzione della cultura, in rapporto allo sviluppo generale della società, in quanto l'approccio e l'approfondimento del Disegno Geometrico previsto dal corso quinquennale di studi era già stato concentrato, e completamente sviluppato, nei quattro anni di studi precedenti, portando gli studenti ad un sufficiente grado di preparazione e conoscenza che non ha pertanto reso necessario riprendere tali argomenti nel corrente anno scolastico, consentendo così di lasciare più spazio allo studio della Storia dell'Arte.

Gli studenti hanno partecipato alle lezioni con discreto interesse e partecipazione.

- **competenze/capacità/abilità:** Gli studenti sono in grado di orientarsi all'interno della disciplina, mettendo in relazione l'espressione artistica del singolo con l'insieme di situazioni sociali, politiche, economiche e culturali che ne hanno determinato la creazione oltre ad avere acquisito un discreto lessico specifico ed una certa sensibilità critica nei confronti del fare arte.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Il programma si è svolto con lezioni frontali e presentazioni effettuate dalla docenza con l'ausilio di immagini recuperate in rete. Oltre al testo in uso si è fatto invito agli studenti di consultare materiale integrativo per alcune opere non presenti nel testo.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Si sono effettuate prove scritte a risposta aperta che andassero oltre la semplice lettura d'opera di tipo formale.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione verte sui seguenti elementi:

- Conoscenze
- Correttezza lessicale
- Pertinenza alle richieste sia nella produzione scritta sia nel colloquio
- Capacità critica.

Requisiti minimi per il raggiungimento della sufficienza

Per raggiungere la sufficienza lo studente deve dimostrare di saper comunicare con frasi chiare e coerenti, sebbene con qualche incertezza, contenuti e conoscenze almeno essenziali, facendo procedere in modo autonomo la propria esposizione con modeste operazioni di analisi e sintesi, presenti anche se non pienamente evidenti.

TESTO IN ADOZIONE

Gillo Dorfles, Cristina Dalla Costa, *CAPIRE L'ARTE,* vol. 4 e vol. 5, Ed. ATLAS

CONTENUTI SVOLTI

L'età neoclassica in Europa
Anton Raphael Mengs e Johann Joachim Winckelmann: i teorici del Neoclassicismo.
Il Parnaso
Jacques-Louis David e Canova: neoclassicismo etico ed estetico.
Patroclo
Belisario riconosciuto
Giuramento degli Orazi
Marat assassinato
Bonaparte che valica il Gran San Bernardo
Consacrazione di Napoleone
Dedalo e Icaro
Teseo sul minotauro
Amore e Psiche
Paolina Borghese come Venere vincitrice
Monumento funerario a Clemente XIII e Clemente XIV
Monumento funerario a Maria Cristina d'Austria

Fermenti preromantici in Füssli e Goya
L'incubo
L'ombrellino
Los Caprichos: *il Sonno della ragione genera mostri*
2 maggio 1808 (La carga de los mamelucos en la Puerta del Sol)
3 maggio 1808 (Los Fusilamientos)
La Quinta del sordo: Saturno che divora uno dei suoi figli
L'Architettura fra Revival classicistico e utopia: Boullée e Piranesi
Il Cenotafio di Newton
Carceri di invenzione
L'Europa romantica: il Contesto culturale e le tendenze artistiche
La pittura in Inghilterra: Blake, Constable e Turner.
Paolo e Francesca
Dragone rosso
Flatford Mill
L'incendio della Camera dei Lord e dei Comuni
La pittura in Germania: Caspar David Friedrich.
Croce di montagna
Abbazia nel querceto
Monaco in riva al mare
Viandante sul mare di nebbia
Il Naufragio della Speranza
La pittura romantica in Francia: Géricault e Delacroix.
Ufficiale dei cavalleggeri della guardia imperiale alla carica
Il corazziere ferito
La zattera della Medusa
Ritratti di alienati
La barca di Dante
Massacro di Scio
La morte di Sardanapalo

La Libertà che guida il popolo
I dipinti di Saint-Sulpice (S.Michele che scaccia il demonio, la cacciata di Eliodoro dal tempio e La lotta di Giacobbe con l'angelo)
L'architettura romantica: Viollet- le-duc.
Le mura di Carcassonne e il castello di Pierrefonds
L'arte romantica in Italia: Nazareni e puristi.
Il Romanticismo storico: Overbeck e Hayez.

Italia e Germania
Il bacio
Il realismo: Origini e diffusione.
La scuola di Barbizon. Millet, Daumier e Courbet.
Le spigolatrici
Il seminatore e Il vagliatore
L'Angelus
Gli Spaccapietre
Funerale a Ornans
Les demoiselles du bord de la Seine
L'origine del mondo
L'atelier
Vagone di terza classe
Don Chisciotte che cavalca verso sinistra
Pierrot che suona alla luna
Busti di politici
La Parigi del Barone Haussmann e le grandi trasformazioni urbanistiche
La tecnica del Ferro e la forma dell'architettura nella seconda metà dell'800.
Il Crystal Palace
La Tour Eiffel
La nascita della fotografia
Il Salon des Refusés e Manet
Cabanel: *Nascita di Venere*
Musica alle Tuileries
La colazione sull'erba
Olympia
Ritratto di Emile Zola
L'impressionismo e l'En Plein Air
Claude Monet
Impressione: levar del sole
La Grenouillere
Il campo di papaveri
La donna col parasole
La cattedrale di Rouen
Ninfee
Il ponte giapponese
Auguste Renoir

Ballo al Moulin de la Galette
La Grenouillere

La colazione dei canottieri
Edgar Degas

Lezione di ballo
Piccola danzatrice di 14 anni
L'assenzio
Camille Pissarro, Sisley e Caillebotte
Avenue de l'Opéra
Neve a Louveciennes
Inondazione a Port-Marly
I lamatori di parquet
Sotto la pioggia (la Place de l'Europe)
Ponte d'Europe
Postimpressionismo
Seurat ed il Salon des indépendants.

Bagno ad Asnières
Domenica alla Grande-Jatte
Le modelle
Il circo
Le Chahut
Vincent van Gogh

I mangiatori di patate
Notte stellata
Ritratto del Père Tanguy
La camera dell'artista ad Arles
Campo di grano con volo di corvi
Paul Gauguin e la Scuola di Pont-Aven
La visione dopo il sermone
Il Cristo giallo
Come? Sei Gelosa? (Aha oe feii)
Lo spirito dei morti veglia (Manao tu papao)
Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
Tolouse Lautrec e l'*affiche*
Al Moulin Rouge
Il Salon di Rue des Moulins
Secessioni e modernità
Gustav Klimt e la secessione viennese
Nuda Veritas
Il Bacio e l'Abbraccio
Speranza I e II
Le tre età della Donna
Giuditta I e II
Il fregio di Beethoven
Architettura e Secessione: Olbrich e Loos.
Il Palazzo della Secessione
Casa Strasser, Müller, Moller e il Raumplan

Art Nouveau, Jugendstil, Liberty
Il modernismo catalano e Gaudì
Casa Battlò, Casa Milà e Sagrada Familia
L'Espressionismo: Edvard Munch, i Fauves e Matisse.
Edvard Munch
La bambina malata
Il Grido
Sera sulla via Karl Johann
Madonna
Pubertà
La Danza della vita
Henri Matisse
Lusso, calma e voluttà
Donna con cappello
La tavola imbandita (La stanza rossa)
La danza e La musica
Picasso
Il periodo blu e rosa
Poveri in riva al mare
La famiglia di saltimbanchi
Il Cubismo: protocubismo, analitico e sintetico.
Les Demoiselles d'Avignon
Ritratto di Daniel-Henry Kahnweiler
Ritratto di Ambroise Voillard
Case all'Estaque
Natura morta con sedia impagliata
Il Futurismo
Filippo Tommaso Marinetti e Il manifesto del Futurismo
Umberto Boccioni
La città che sale
Stati d'animo: Gli addii
Stati d'animo: Quelli che vanno
Stati d'animo: Quelli che restano
Materia
Forme uniche nella continuità dello spazio
Giacomo Balla
Dinamismo di un cane al guinzaglio
Bambina che corre sul balcone
Le mani del violinista
Carlo Carrà
Manifestazione interventista
Le architetture di Antonio Sant'Elia
Il Dadaismo
Marcel Duchamp e il Ready-made
Fontana
Sgabello e ruota di bicicletta
Anticipo per un braccio rotto
L.H.O.O.Q

La Sposa messa a nudo dai suoi scapoli, anche (Il grande vetro)
Man Ray
Cadeau
L'enigma di Isidore Ducasse
Oggetto da distruggere
La Rayografia
Le violon d'Ingres
L'Astrattismo: Kandinskij e Mondrian
Il Blaue reiter e lo spirituale nell'arte
Primo acquerello astratto
Composizioni
L'albero rosso
L'albero grigio
Melo in fiore
Molo e Oceano
Composizione in rosso giallo e blu
Neoplasticismo e De Stijl
Casa Schröeder
Red and Blue Chair
Il Bauhaus: Gropius e Mies van der Rohe
Nuova sede del Bauhaus
Il Design
Il padiglione Barcellona
Casa Tugendhat
Casa Farnsworth
I.I.T e Crown Hall
Seagram Building
Neue NationalGalerie a Berlino
Il Movimento Moderno: Le Corbusier
I cinque punti dell'architettura moderna
Maison Domino
Maison Citrohan
Villa Stein
Villa Savoye
Plan Obus e Plan Voisin
Unité d'Habitation a Marsiglia
Le Modulor
Notre Dame du Haut
F.L.Wright e l'architettura organica
Prairie Houses e Textile block Houses
Robie House
Casa Ennis, Casa Millard
Uffici Johnson Wax
Casa sulla cascata (Casa Kauffmann)
Guggenheim Museum
Il Razionalismo italiano
GiuseppeTerragni
Il Novocomum

La Casa del fascio
Asilo Sant'Elia
Levi Montalcini e Pagano
Palazzo Gualino
Figini e Pollini
Casa Elettrica
Marcello Piacentini
Palazzo di Giustizia di Milano
La Città universitaria di Roma e il Rettorato
L'E42
Adalberto Libera
Villa Malaparte
Guerrini, Lapadula e Romano
Il *Palazzo della Civiltà Italiana*
Giovanni Michelucci
La stazione di S.Maria Novella
Il Surrealismo

Max Ernst
La vestizione della sposa
Salvador Dalì
Il grande masturbatore
L'Enigma del desiderio
La persistenza della memoria
Object trouvé
La Venere a cassetti
Stipo antropomorfo
Costruzione molle con fave bollite (Premonizione di guerra civile)
Giraffa infuocata
Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia
Sogno provocato dal volo di un'ape
René Magritte
L'uso della parola
Gli Amanti
La condizione umana
La condizione umana II
La filosofia nel Boudoir
L'impero delle luci
Le passeggiate di Euclide
Uomo con la bombetta
Joan Mirò

Il carnevale di Arlecchino
Costellazioni
I Blu
La metafisica Giorgio de Chirico

L'enigma dell'oracolo

L’enigma dell’ora
Le muse inquietanti

La nuova oggettività, il Realismo magico e il ritorno all’ordine

Otto Dix

Ritratto della giornalista Sylvia von Harden
Il trittico della metropoli
George Grosz
I pilastri della società
Eclissi di sole
La maturità di Pablo Picasso
Nudo seduto
Due donne che corrono lungo la spiaggia
Guernica
Programma da svolgere dopo il 15 maggio

L'informale e l'Espressionismo astratto americano
L’Action Painting e il Color Field. Pollock e Rothko
L’Informale in Italia
Alberto Burri
I catrami e le muffe
I sacchi
Le combustioni
I cretti
Il Grande cretto di Gibellina
Lucio Fontana
I tagli, i buchi e le pietre
Fine di Dio
Installazione alla IX Triennale di Milano
Capogrossi e Vedova
Il New Dada
Ives Klein e l'IKB
Anthropométrie
Piero Manzoni
Achrome
Merda d'artista
Fiato d'artista
Linee e spazi
Base magica
Socle du Monde
Opere d'arte viventi

La Pop Art
Richard Hamilton
Just what is it that makes today's homes so different, so appealing?

Andy Warhol: serigrafia e icone

Coca Cola e Green Coca Cola bottles
Marilyn, Dittico di Marilyn Monroe e Shot Marilyns
Campbell Soup e Campbell Soup Cans
Do it Yourself
Eight Elvises
Liz e 10 Liz
Flowers
Banana Album
Ritratti
Monna Lisa
The Mith
Last Supper
Claes Oldenburg
Volano
Ago, filo e nodo
Toilette molle
Telefono molle
Ghiaccioli con pelo da passeggio
Roy Lichtenstein e il fumetto
Look Mickey
Crying Girl
Whaam!
Drowning Girl
Il Graffitismo: Haring e Basquiat
Crack is Wack!
Tuttomondo
Installazioni, Happening, Body Art e Land Art : Christo e Marina Abramovich
Valley curtain
Running Fence
Porta Pinciana
Surrounded Islands
Pont Neuf wrapped
Reichstag wrapped
Floating Piers
Arc Du Triomphe
Imponderabilia (Bologna 1977)
Balkan Baroque
Artist is present

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa Tampieri Chiara

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ho preso in carico la classe solo da questo anno scolastico, prima avevano avuto continuità didattica con la prof.ssa Aleotti.
Nonostante questo cambio all'ultimo anno, la classe è apparsa collaborativa e il clima positivo durante le ore di scienze motorie.
Gli alunni hanno accolto bene le proposte didattiche e si sono applicati, anche se un ristretto gruppo di studenti ha mostrato una partecipazione limitata e un interesse non pienamente adeguato.
Al termine del percorso liceale, gli studenti hanno acquisito la consapevolezza della propria corporeità come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo, hanno consolidato i valori sociali dello sport e di una cultura motoria, hanno inoltre sviluppato le conoscenze e le competenze acquisite nei diversi ambiti della disciplina. Gli studenti sono stati stimolati ad applicarsi con impegno e a comprendere come l'educazione motoria abbia valore di formazione dell'intera personalità attraverso l'educazione alla corporeità.

METODOLOGIE

Il programma del quinto anno è stato svolto utilizzando metodologie e tecniche d'insegnamento indirizzate ad un coinvolgimento degli alunni in forma attiva e consapevole per sviluppare un apprendimento cosciente.
Sono state utilizzate esercitazioni individuali, e a gruppi, proposte in forma dinamica e ludica. L'approccio all'apprendimento motorio è stato di tipo globale, approfondendo solo successivamente in forma analitica i singoli gesti tecnici e sportivi.
Sono state svolte poche lezioni frontali lasciando ampio spazio alle lezioni dialogate e pratiche con proposte di approfondimento e discussione sui diversi temi sportivi e sociali legati allo sport per favorire la partecipazione attiva degli studenti e stimolare interesse e curiosità verso sia gli aspetti pratici che teorici che culturali legati alla disciplina delle Scienze Motorie e Sportive.
Dunque, si sono utilizzate principalmente metodologie come scoperta guidata, apprendimento cooperativo a piccoli gruppi e apprendimento tra pari con presentazioni di approfondimenti individuali in base ad interessi personali del singolo studente.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Per la valutazione si è fatto riferimento ai criteri generali indicati nel PTOF. In particolare l'apprendimento individuale è stato verificato tramite prove oggettive pratiche, brevi verifiche per valutare le competenze teoriche legate allo sport, colloqui orali con il docente e confronto con i compagni. In accordo con il dipartimento, la suddetta valutazione si completa con una valutazione soggettiva in merito a interesse, partecipazione attiva, disponibilità e presenza alle lezioni.

STRUMENTI DIDATTICI

Lo strumento di lavoro principale è stato il libro di testo (Educare al movimento, Fiorini, Chiesa, Lovecchio, Coretti, Bocchi), ed alcuni materiali condivisi con gli studenti tramite *Google Classroom*. Sono stati utilizzati diversi tipi di strumenti per la pratica sportiva presenti in palestra (palloni di diversa tipologia, piccoli attrezzi- funicelle, cerchi e nastri, grandi attrezzi- trave, volteggio, parallele, quadro svedese, scala orizzontale…), pannelli da tchoukball, materiale per il Baseball (mazze, palline, "T"),....

CONTENUTI SVOLTI

Allenamento alla resistenza (1500 m, corsa campestre). Tipologie diverse per allenare la resistenza: intervallato, continuo.
Lavoro a carico naturale/ corpo libero.
Mobilità articolare e dell'elasticità muscolare.

Velocità: allenamento alla velocità con andature preatletiche e esercizi di coordinazione. Cambi di direzione.
Andature preatletiche (saltelli, balzi, andature tecniche).
Capacità coordinative - Esercizi di coordinazione: c. dinamica generale, c. intersegmentaria, c. spazio-temporale, c. oculo-manuale e oculo-podalica. Attività a corpo libero, con i piccoli e ai grandi attrezzi.
La pratica sportiva, le regole e il fair play.
Fondamentali individuali e di squadra dei giochi sportivi; regole di gioco.
Fondamentali individuali e di squadra attacco e difesa, regole, ed arbitraggio, dei seguenti sport:

- Tchoukball.
- Orienteering.
- Baseball.
- Unihockey.
- Rugby Tag.
- Pallavolo.
- Calcio a 5.

Doping e sport: doping dal punto di vista scientifico (metodi e sostanze dopanti), gli enti antidoping (WADA), doping di Stato Berlino Est e Russo, alcuni casi di doping di atleti.
Sport e razzismo: discriminazione razziale nello sport (Olimpiadi Berlino 1936), storie di atleti che hanno lottato per l'eguaglianza attraverso lo sport (Black Panther, Muhammad Alì…), lo sport e la resistenza (storia locale- Bruno Neri calciatore e partigiano).

RELIGIONE CATTOLICA

Prof.ssa Severi Maria Cristina

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni hanno dimostrato interesse nei confronti della materia permettendo così, nel corso degli anni, di poter realizzare vari approfondimenti e progetti. La partecipazione attiva e propositiva della classe alle lezioni ha favorito il dialogo formativo. Un gruppo di alunni, in particolare, ha mantenuto un atteggiamento costante nel partecipare in modo costruttivo alle lezioni dimostrando una buona capacità critica e un lessico adeguato.
Il comportamento è stato sostanzialmente corretto, disponibile e collaborativo.
CONOSCENZE. Le conoscenze degli alunni in campo religioso o su argomenti di attualità compresi nella sfera della morale sociale sono buone, in alcuni casi vi è stato anche interesse ad un maggiore approfondimento.
COMPETENZE. Buona parte della classe è in grado di contestualizzare le problematiche trattate, sa fare collegamenti, rilevare analogie.

CONTENUTI SVOLTI

MODULO 1. - LA DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA
- I principi fondanti: dignità della persona umana, il bene comune, la sussidiarietà, la solidarietà.
- Storia della dottrina sociale della Chiesa.
- Il contesto storico e i punti fondanti della Rerum Novarum.
- Sintesi delle encicliche principali del '900.
- Lettera enciclica sulla cura della casa comune: “Laudato si” di Papa Francesco.

MODULO 2. - LA CITTADINANZA ATTIVA
- Incontro col dott. Giovanardi del CMI MARTTI AHTISAARI PEACE FUNDATION di Helsinki esperto di AI nella gestione dei conflitti. ,
- Visita alla bottega “Dress Again” (esempio di economia circolare e inclusiva)
- Incontro/testimonianza con 40 ragazzi ucraini provenienti da paesi in guerra.
- Visita alla mostra "Babele" presso lo spazio espositivo di S.Maria dell'Angelo. Mostra a cura del Museo Diocesano di Faenza.
- Visita alla mostra "Servus inutilis" Alcide De Gasperi e la politica come servizio.
- Conflitto Israele-Gaza - Letture tratte da. "Brucia anche l'umanità " di M. Marchiò (operatrice sanitaria di Medici senza frontiere).
- “Bussolà” progetto di orientamento.

MODULO 3. - I GENOCIDI DEL ‘900
- Il genocidio del popolo armeno, del popolo ebraico, del popolo cambogiano, del popolo ruandese.
(tra i materiali utilizzati: letture tratte da “Pietre sul cuore” di Alice Tachdjian, video: "Imperdonabile"- sul genocidio ruandese).
- La vita nei Gulag, il genocidio per fame (holodomor), (contributi video tratti da “Passato e Presente – RAI).
- Il problema del male e la scelta del bene nell’uomo. Anna Arendt (“La banalità del male"). Video: Aktion T4. I giusti tra le nazioni. I ragazzi della Rosa Bianca. La testimonianza di Liliana Segre a Rondine.
-Visita presso il monastero di S. Chiara della mostra e della pietra d'inciampo dedicata a Amalia Fleischer
- 10 febbraio: la giornata del ricordo. La vita di Norma Cossetto

METODOLOGIE

Nei vari argomenti affrontati si è sempre cercato di aiutare gli alunni a porsi di fronte ai problemi in maniere critica:
- Raccogliendo il maggior numero di informazioni e contenuti sull'argomento.
- Approfondendo i criteri morali e la posizione della Chiesa cattolica in merito.
- Formulando il proprio parere personale da confrontare con quello del resto della classe.

Come modalità ci si è avvalsi di lezioni frontali, dialoghi formativi, confronti, letture di documenti, di testi, contributi video, interventi di esperti.

MATERIALI DIDATTICI

Documenti
Power -point
Contributi video.

EDUCAZIONE CIVICA

La Legge 29 agosto 2019 n. 92 recante “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’Educazione civica”, all’art. 3 prevede che all’insegnamento dell’Educazione civica siano dedicate non meno di 33 ore per anno scolastico.
Per quanto concerne la valutazione si riporta quanto precisato nelle Linee Guida per l’insegnamento dell’Educazione civica.
In sede di scrutinio il docente coordinatore dell’insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti […] del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. Tali elementi conoscitivi sono raccolti [...] dal Consiglio di Classe nella realizzazione di percorsi interdisciplinari.
Competenze definite dal MIUR:

- Conoscere l’organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l’approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all’interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l’ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell’ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l’acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell’azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

I percorsi interdisciplinari sono stati svolti sulla base di scelte condivise dal Consiglio di classe e declinate su macro-argomenti.

SVILUPPO SOSTENIBILE E EDUCAZIONE AMBIENTALE

Approfondimento su *Le città invisibili* di Italo Calvino, in relazione all'Antropocene.
Petrolio e combustibili da fonti rinnovabili. Analisi della formazione del petrolio e la sua applicazione in ambito energetico e nell'industria chimica (plastiche e fibre sintetiche). Esperimento sulla sintesi delle bioplastiche.
Biodiesel: un carburante da fonti rinnovabili (oli vegetali e Green Chemistry). Un biocarburante sostenibile.
L'energia solare: una fonte inesauribile di energia.
Dal DDT ai pesticidi naturali.
I fertilizzanti e la sintesi dell'urea.
Biomasse ed energia pulita.
La prevenzione sismica.
Decadimenti radioattivi. Decadimenti α, β+, β-, γ.
Radioprotezione e applicazioni tecnologiche della radioattività.
Centrali a fissione. Il disastro di Chernobyl.
Fusione nucleare e possibili tecnologie per produzione di energia.

LO STATO E I CONFLITTI.

- Diritto alla salute
- Sfruttamento dei minori
- Guerre e diritto internazionale
  - Crittografia e intelligenza artificiale
  - Nuovi armamenti

La situazione culturale nel sud Italia, l'inchiesta in Sicilia svolta da Franchetti e Sonnino, con particolare riferimento alla situazione di difficoltà dei minori, descritta da Verga nella novella *Rosso Malpelo*.
Tema dello sfruttamento minorile in C. Dickens, Oliver Twist.
Lotta alla discriminazione e alla segregazione razziale negli Stati Uniti
Tema della malattia mentale, attraverso l'analisi di alcune opere, in particolare, di Italo Svevo e Luigi Pirandello.
Analisi del racconto "Il versificatore", tratto da *Storie naturali*, in raccordo sul tema dell'intelligenza artificiale.
Visione del film *Norimberga*, a cui è seguito un approfondimento su *La banalità del male*, di Hannah Arendt.
Popper e Bergson: società aperta e società chiusa.
Guerre, nazionalismi; i totalitarismi; la Resistenza;
I temi della I parte della costituzione: dagli articoli e i diritti fondamentali (es. uguaglianza, libertà, solidarietà, lavoro, voto) a quelli sociali (es. salute, istruzione, di impresa e cooperazione).
Fissione nucleare e applicazioni civili e belliche. Progetto Manhattan e responsabilità storica degli scienziati. Arricchimento dell'uranio.
La salute: un problema di sempre e un diritto universale
L'azione cancerogena degli idrocarburi policiclici aromatici.
Le biomolecole e le molecole essenziali per l'alimentazione (le vitamine, i radicali liberi e i grassi insaturi).
Farmaci: anfetamine e FANS.
L'azione del cianuro sulla respirazione cellulare presente nelle drupe.
Dal frutto alle armi chimiche.
I radicali liberi e le specie reattive dell'ossigeno.
Il conetto di olobionte umano-microbiota.
Le biotecnologie e le sue applicazioni: il DNA ricombinante; l'ingegneria genetica; la clonazione; le

applicazioni delle biotecnologie in campo agroalimentare, in campo medico-farmaceutico, in campo industriale e farmaceutico. Riflessioni sulla terapia genica e sugli OGM. Lo studio delle cellule staminali sia nel campo della ricerca scientifica, sia per i temi etici. Il Progetto Genoma Umano. La terapia genica con il sistema CRISPR-Cas9.
Definizione, crittografia a chiave pubblica e privata
La matematica della crittografia
Cifrario di Cesare, cifrario di Hill
Alan Turing e la macchina Enigma

LE DONNE NELLA SCIENZA

Le donne, le ragazze e il mondo che verrà: La differenza di genere nella scienza: Inge Lehmann e la discontinuità di Lehmann.
Radioattività e fissione nucleare: il ruolo di Marie Curie e Lisa Meitner.

ALLEGATO 1: GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA A, B, C

GRIGLIA TIPOLOGIA A *

All'interno della fascia viene indicato il punteggio massimo, ove non diversamente indicato

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)			
1	**Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo**	Testo organico e pienamente articolato.	5
		Testo discretamente organizzato con idee coerenti.	4
		Pianificazione e organizzazione complessivamente accettabili.	3
		Testo pianificato e organizzato in modo confuso.	2
		Testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti.	1
	Coesione e coerenza testuale	I legami tra le frasi sono sempre chiari e naturali. Idee ben organizzate e collegate. La progressione logica è chiara.	5
		I legami tra le frasi sono chiari. Idee ben organizzate e collegate. Buona organizzazione logica del discorso. Qualche passaggio meno fluido.	4
		Coesione presente ma elementare; connettivi semplici o ripetitivi. Alcuni passaggi sono poco fluidi. Presente una certa logica interna, ma con ripetizioni, digressioni o salti tematici.	3
		I collegamenti tra le parti risultano deboli o macchinosi. Struttura confusa; le idee si susseguono senza un chiaro legame logico	2
		Il testo è frammentato e difficile da seguire. Mancanza di un filo logico. Le informazioni sono disorganizzate. Il testo risulta incoerente.	1
2	**Ricchezza e padronanza lessicale**	Lessico estremamente ricco, preciso, vario e pertinente. Uso consapevole di termini specifici, sfumature e registri.	10
		Lessico molto ricco e vario; ampia gamma di vocaboli scelti con precisione e proprietà.	9
		Lessico ricco e appropriato. Presenza di sinonimi e termini specifici ben distribuiti nel testo.	8
		Lessico adeguato e abbastanza vario. Alcune ripetizioni, ma nel complesso scelte linguistiche corrette.	7
		Lessico semplice ma corretto.	6
		Lessico essenziale. Limitata varietà linguistica.	5
		Lessico povero e ripetitivo. Uso minimo di vocaboli specifici.	4
		Lessico molto limitato, con numerose ripetizioni. Presenza di parole generiche e non pertinenti.	3
		Lessico inadeguato. Errori di significato. Scarsa comprensione dei termini usati.	2
		Lessico gravemente insufficiente. Uso improprio, confuso o assente del linguaggio.	1
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Nessun errore. Uso pienamente corretto di ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura, anche in strutture complesse.	20-19
		Rarissimi errori marginali e non ricorrenti. Costruzioni sintattiche complesse ben gestite; punteggiatura precisa e funzionale.	18-17
		Qualche lieve imprecisione, ma non compromette la correttezza complessiva. Uso vario e corretto delle strutture grammaticali.	16-15
		Pochi errori non gravi. Buona gestione di ortografia e sintassi. Uso generalmente corretto della punteggiatura.	14-13
		Errori presenti ma contenuti. Strutture semplici gestite correttamente; punteggiatura basica ma funzionale.	12
		Errori frequenti ma non sistematici. Strutture sintattiche limitate; punteggiatura usata in modo meccanico o poco	11-10

		efficace.	
		Numerosi errori ortografici o sintattici. Uso scorretto o carente della punteggiatura. Comprensione globale ancora possibile.	9-8
		Errori gravi e diffusi. Compromessa la struttura delle frasi. La punteggiatura è spesso assente o errata.	7-6
		Errori sistematici e ricorrenti. Gravi problemi nella costruzione delle frasi. La comunicazione risulta molto difficile.	5-4
		Correttezza grammaticale assente. Errori gravi in ogni ambito. Testo quasi o completamente incomprensibile.	3-2
		Correttezza grammaticale assente. Errori gravissimi in ogni ambito. Testo completamente incomprensibile.	1
3	**Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**	Conoscenze vastissime e approfondite. Riferimenti culturali numerosi, pertinenti, precisi e ben contestualizzati. Dimostra padronanza critica e capacità di integrare saperi diversi con originalità.	10
		Conoscenze ampie e sicure. Riferimenti culturali ricchi, precisi e coerenti. Mostra capacità di collegare in modo consapevole e pertinente concetti e autori.	9
		Conoscenze solide e articolate. Riferimenti culturali appropriati e accurati, anche se non sempre pienamente sviluppati o contestualizzati.	8
		Conoscenze adeguate e corrette. I riferimenti culturali sono pertinenti ma non sempre approfonditi; mostra una buona padronanza dei contenuti fondamentali.	7
		Conoscenze sostanzialmente corrette ma limitate. I riferimenti culturali sono presenti ma generici o poco approfonditi. Comprensione globale accettabile.	6
		Conoscenze parziali e a tratti imprecise. Pochi riferimenti culturali, spesso poco contestualizzati. Dimostra comprensione minima ma funzionale dell'argomento.	5
		Conoscenze frammentarie o superficiali. Riferimenti culturali scarsi, confusi o imprecisi. Comprensione parziale e poco strutturata.	4
		Conoscenze molto lacunose o errate. Riferimenti culturali quasi assenti o non pertinenti. Mostra difficoltà nel comprendere il contesto culturale.	3
		Conoscenze errate o molto povere. Nessun riferimento culturale significativo. L'argomento è affrontato in modo inadeguato o incoerente.	2
		Nessuna evidenza di conoscenze o riferimenti culturali. L'elaborato risulta privo di contenuti riconducibili all'indicatore.	1
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici personali profondi, originali e pienamente argomentati. Mostra autonomia di pensiero, capacità di problematizzazione e riflessione matura sui contenuti	10
		Giudizi critici articolati e coerenti, sostenuti da solide argomentazioni. Dimostra consapevolezza personale e capacità di interpretazione autonoma dei temi.	9
		Giudizi personali chiari e pertinenti, ben collegati ai contenuti. Argomentazione solida, anche se non sempre completamente approfondita.	8
		Espressione di valutazioni personali coerenti e motivate. Dimostra capacità di riflessione autonoma, anche se in parte guidata o non sempre originale.	7
		Giudizi presenti ma poco sviluppati. Le valutazioni personali risultano generiche o solo parzialmente motivate.	6
		Giudizi semplici e poco elaborati. Le valutazioni personali sono limitate, talvolta ripetitive o banali o debolmente giustificate.	5
		Giudizi poco coerenti o scarsamente pertinenti. Le valutazioni personali appaiono superficiali o non supportate da argomentazioni.	4
		Scarsa capacità di formulare giudizi personali. Le opinioni risultano confuse, contraddittorie o prive di fondamento critico.	3
		Mancanza quasi totale di valutazioni personali. Eventuali giudizi sono stereotipati, incoerenti o inadeguati rispetto al contenuto.	2

		Assenza di giudizi critici o valutazioni personali. L'elaborato non mostra alcuna forma di riflessione autonoma.	1
Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)			
	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)	Rispetto assoluto e consapevole di tutti i vincoli richiesti (lunghezza, forma, stile, modalità di rielaborazione); aderenza completa alle istruzioni; eventuali scelte stilistiche pienamente giustificate.	10
		Rispetto pieno e preciso di tutti i vincoli con minime deviazioni non sostanziali; il testo è conforme alle richieste e mostra attenzione formale.	9
		Rispetto generalmente corretto dei vincoli, con lievi imprecisioni.	8
		Rispetto sostanziale ma non rigoroso delle consegne; alcuni vincoli sono applicati in modo parziale.	7
		Rispetto parziale: uno o più vincoli non sono pienamente rispettati, ma il testo resta comunque accettabile e comprensibile nel suo complesso.	6
		Rispetto discontinuo o superficiale: più vincoli disattesi o seguiti solo in apparenza; il testo non soddisfa pienamente i requisiti formali della consegna.	5
		Rispetto debole e frammentario delle consegne; mancanza evidente di attenzione a uno o più vincoli fondamentali.	4
		Rispetto minimo o fortemente compromesso: diversi vincoli non rispettati; il testo appare fuori formato e non adatto al compito richiesto.	3
		Rispetto quasi nullo: il testo ignora le istruzioni fondamentali della consegna; può risultare eccessivamente lungo o corto, non parafrasato o fuori tema.	2
		Totale assenza di rispetto dei vincoli: il testo non risponde in alcun modo alla consegna, è irricevibile o completamente fuori contesto.	1
	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprensione piena, profonda e articolata del testo in tutte le sue componenti: significato globale, temi principali e secondari, strutture argomentative o narrative, scelte stilistiche; capacità di interpretazione autonoma e critica.	10
		Comprensione molto solida e consapevole del testo; riconoscimento chiaro di temi, passaggi strutturali e strategie stilistiche; lettura personale e pertinente.	9
		Comprensione completa e corretta del testo; individuazione dei principali snodi tematici e stilistici, anche se con lievi limiti interpretativi o di approfondimento.	8
		Comprensione complessivamente adeguata; i temi principali sono colti, ma alcuni elementi secondari o stilistici possono sfuggire o essere interpretati in modo parziale.	7
		Comprensione essenziale ma limitata: il senso globale del testo è presente, ma gli snodi tematici o stilistici sono solo in parte individuati o semplificati.	6
		Comprensione superficiale o frammentaria: il significato generale è solo intuito, ma mancano chiarezza e completezza nell'individuazione dei temi e delle scelte espressive.	5
		Comprensione debole: interpretazione imprecisa o semplificata del testo; errori nella rilevazione dei temi e assenza di riconoscimento delle scelte stilistiche.	4
		Comprensione molto lacunosa: il testo è parzialmente frainteso; nuclei tematici e struttura ignorati o interpretati in modo errato; nessuna riflessione stilistica.	3
		Comprensione gravemente errata o incoerente: interpretazione distorta, mancanza di consapevolezza tematica e stilistica; elaborazione confusa.	2
		Totale mancanza di comprensione: il testo è completamente frainteso o non analizzato; risposta non pertinente o assente.	1
	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi completa, precisa e puntuale a livello lessicale, sintattico, stilistico e retorico; capacità di commento autonomo, critico e motivato su tutte le scelte linguistiche e formali.	10
		Analisi molto accurata su tutti i piani (lessico, sintassi, stile, retorica); pochi elementi secondari trascurati; buona padronanza del linguaggio tecnico e delle funzioni espressive.	9
		Analisi corretta e ben strutturata, con riferimenti puntuali agli elementi richiesti; buona osservazione dei procedimenti stilistici e retorici, anche se non sempre approfonditi.	8

		Analisi generalmente efficace, con alcuni approfondimenti; terminologia talvolta imprecisa, ma comprensibile; alcuni aspetti solo descritti senza commento critico.	7
		Analisi essenziale ma pertinente: individuati gli elementi principali, ma in modo sommario o con commenti parziali; poca precisione terminologica.	6
		Analisi parziale o superficiale: diversi aspetti trascurati o solo accennati; commenti generici o non tecnici; confusione tra i livelli linguistici.	5
		Analisi debole o incompleta: solo pochi elementi rilevati; commenti non motivati o imprecisi; uso scorretto o assente del linguaggio metalinguistico.	4
		Analisi lacunosa e confusa: rilevazioni errate o fuori contesto; assenza quasi totale di commento stilistico-retorico; difficoltà nell'individuazione degli elementi formali.	3
		Analisi gravemente errata o incoerente: scambi terminologici, osservazioni infondate o irrilevanti; nessuna comprensione dei piani linguistici.	2
		Assenza totale di analisi: nessun riferimento a lessico, sintassi, stile o retorica; elaborato non valutabile sotto questo indicatore.	1
	Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione profonda, completa e originale, perfettamente aderente al testo, sostenuta da argomentazioni solide e riferimenti testuali puntuali; evidente consapevolezza critica e maturità nella lettura.	10
		Interpretazione molto solida, coerente e motivata; uso preciso di riferimenti per sostenere l'analisi.	9
		Interpretazione corretta e ben strutturata, con buona capacità di lettura critica e riferimenti al testo pertinenti; qualche margine di approfondimento ancora possibile.	8
		Interpretazione generalmente coerente e fondata, ma non sempre approfondita; presenza di spunti validi, anche se a volte generici o non pienamente sviluppati.	7
		Interpretazione accettabile ma parziale o superficiale; il senso del testo è colto, ma manca profondità o chiarezza nella motivazione delle osservazioni.	6
		Interpretazione riduttiva o poco elaborata; presenti elementi interpretativi, ma espressi in modo confuso, scolastico o ripetitivo; scarso sostegno testuale.	5
		Interpretazione debole o poco pertinente; presenza di inesattezze, banalizzazioni o ripetizione di contenuti espliciti senza analisi; pochi collegamenti logici.	4
		Interpretazione lacunosa o scorretta; il testo è solo in parte compreso e viene interpretato in modo erroneo o forzato; mancano riferimenti a sostegno.	3
		Interpretazione gravemente inadeguata o incoerente; il significato del testo è frainteso, e le osservazioni sono disorganiche o fuori contesto.	2
		Assenza totale di interpretazione: elaborato non pertinente, con nessuna comprensione o riflessione sul testo; interpretazione inesistente o irricevibile.	1
		punteggio in centesimi	**/100**
		punteggio in ventesimi	**/20**

GRIGLIA TIPOLOGIA B *

All'interno della fascia viene indicato il punteggio massimo, ove non diversamente indicato

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)			
1	**Ideazione, pianificazione ed organizzazione del testo**	Testo organico e pienamente articolato.	5
		Testo discretamente organizzato con idee coerenti.	4
		Pianificazione e organizzazione complessivamente accettabili.	3
		Testo pianificato e organizzato in modo confuso.	2
		Testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti.	1
	Coesione e coerenza testuale	I legami tra le frasi sono sempre chiari e naturali. Idee ben organizzate e collegate. La progressione logica è chiara.	5
		I legami tra le frasi sono chiari. Idee ben organizzate e collegate. Buona organizzazione logica del discorso. Qualche passaggio meno fluido.	4
		Coesione presente ma elementare; connettivi semplici o ripetitivi. Alcuni passaggi sono poco fluidi. Presente una certa logica interna, ma con ripetizioni, digressioni o salti tematici.	3
		I collegamenti tra le parti risultano deboli o macchinosi. Struttura confusa; le idee si susseguono senza un chiaro legame logico	2
		Il testo è frammentato e difficile da seguire. Mancanza di un filo logico. Le informazioni sono disorganizzate. Il testo risulta incoerente.	1
2	**Ricchezza e padronanza lessicale**	Lessico estremamente ricco, preciso, vario e pertinente. Uso consapevole di termini specifici, sfumature e registri.	10
		Lessico molto ricco e vario; ampia gamma di vocaboli scelti con precisione e proprietà.	9
		Lessico ricco e appropriato. Presenza di sinonimi e termini specifici ben distribuiti nel testo.	8
		Lessico adeguato e abbastanza vario. Alcune ripetizioni, ma nel complesso scelte linguistiche corrette.	7
		Lessico semplice ma corretto.	6
		Lessico essenziale. Limitata varietà linguistica.	5
		Lessico povero e ripetitivo. Uso minimo di vocaboli specifici.	4
		Lessico molto limitato, con numerose ripetizioni. Presenza di parole generiche e non pertinenti.	3
		Lessico inadeguato. Errori di significato. Scarsa comprensione dei termini usati.	2
		Lessico gravemente insufficiente. Uso improprio, confuso o assente del linguaggio.	1
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Nessun errore. Uso pienamente corretto di ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura, anche in strutture complesse.	20-19
		Rarissimi errori marginali e non ricorrenti. Costruzioni sintattiche complesse ben gestite; punteggiatura precisa e funzionale.	18-17
		Qualche lieve imprecisione, ma non compromette la correttezza complessiva. Uso vario e corretto delle strutture grammaticali.	16-15
		Pochi errori non gravi. Buona gestione di ortografia e sintassi. Uso generalmente corretto della punteggiatura.	14-13
		Errori presenti ma contenuti. Strutture semplici gestite correttamente; punteggiatura basica ma funzionale.	12
		Errori frequenti ma non sistematici. Strutture sintattiche limitate; punteggiatura usata in modo meccanico o poco efficace.	11-10

		Numerosi errori ortografici o sintattici. Uso scorretto o carente della punteggiatura. Comprensione globale ancora possibile.	9-8
		Errori gravi e diffusi. Compromessa la struttura delle frasi. La punteggiatura è spesso assente o errata.	7-6
		Errori sistematici e ricorrenti. Gravi problemi nella costruzione delle frasi. La comunicazione risulta molto difficile.	5-4
		Correttezza grammaticale assente. Errori gravi in ogni ambito. Testo quasi o completamente incomprensibile.	3-2
		Correttezza grammaticale assente. Errori gravissimi in ogni ambito. Testo completamente incomprensibile.	1
3	**Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**	Conoscenze vastissime e approfondite. Riferimenti culturali numerosi, pertinenti, precisi e ben contestualizzati. Dimostra padronanza critica e capacità di integrare saperi diversi con originalità.	10
		Conoscenze ampie e sicure. Riferimenti culturali ricchi, precisi e coerenti. Mostra capacità di collegare in modo consapevole e pertinente concetti e autori.	9
		Conoscenze solide e articolate. Riferimenti culturali appropriati e accurati, anche se non sempre pienamente sviluppati o contestualizzati.	8
		Conoscenze adeguate e corrette. I riferimenti culturali sono pertinenti ma non sempre approfonditi; mostra una buona padronanza dei contenuti fondamentali.	7
		Conoscenze sostanzialmente corrette ma limitate. I riferimenti culturali sono presenti ma generici o poco approfonditi. Comprensione globale accettabile.	6
		Conoscenze parziali e a tratti imprecise. Pochi riferimenti culturali, spesso poco contestualizzati. Dimostra comprensione minima ma funzionale dell'argomento.	5
		Conoscenze frammentarie o superficiali. Riferimenti culturali scarsi, confusi o imprecisi. Comprensione parziale e poco strutturata.	4
		Conoscenze molto lacunose o errate. Riferimenti culturali quasi assenti o non pertinenti. Mostra difficoltà nel comprendere il contesto culturale.	3
		Conoscenze errate o molto povere. Nessun riferimento culturale significativo. L'argomento è affrontato in modo inadeguato o incoerente.	2
		Nessuna evidenza di conoscenze o riferimenti culturali. L'elaborato risulta privo di contenuti riconducibili all'indicatore.	1
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici personali profondi, originali e pienamente argomentati. Mostra autonomia di pensiero, capacità di problematizzazione e riflessione matura sui contenuti	10
		Giudizi critici articolati e coerenti, sostenuti da solide argomentazioni. Dimostra consapevolezza personale e capacità di interpretazione autonoma dei temi.	9
		Giudizi personali chiari e pertinenti, ben collegati ai contenuti. Argomentazione solida, anche se non sempre completamente approfondita.	8
		Espressione di valutazioni personali coerenti e motivate. Dimostra capacità di riflessione autonoma, anche se in parte guidata o non sempre originale.	7
		Giudizi presenti ma poco sviluppati. Le valutazioni personali risultano generiche o solo parzialmente motivate.	6
		Giudizi semplici e poco elaborati. Le valutazioni personali sono limitate, talvolta ripetitive o banali o debolmente giustificate.	5
		Giudizi poco coerenti o scarsamente pertinenti. Le valutazioni personali appaiono superficiali o non supportate da argomentazioni.	4
		Scarsa capacità di formulare giudizi personali. Le opinioni risultano confuse, contraddittorie o prive di fondamento critico.	3
		Mancanza quasi totale di valutazioni personali. Eventuali giudizi sono stereotipati, incoerenti o inadeguati rispetto al contenuto.	2
		Assenza di giudizi critici o valutazioni personali. L'elaborato non mostra alcuna forma di riflessione autonoma.	1

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)			
	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Identifica con precisione assoluta la tesi principale e tutte le argomentazioni rilevanti, distinguendo chiaramente tra tesi, antitesi e argomenti di supporto.	10
		Riconosce perfettamente la tesi e quasi tutte le argomentazioni principali, mostrando piena comprensione della struttura argomentativa del testo.	9
		Individua correttamente la tesi e la maggior parte degli argomenti, con qualche lieve imprecisione o omissione secondaria.	8
		Comprende la tesi generale, ma perde alcuni argomenti rilevanti o ne interpreta parzialmente il significato.	7
		Identifica la tesi in modo accettabile ma confonde alcuni argomenti, oppure include elementi non pertinenti come prove o esempi secondari.	6
		Riconosce solo parzialmente la tesi o la formula in modo approssimativo; gli argomenti individuati sono incompleti o non coerenti.	5
		Dimostra incertezza nell'individuare la tesi; elenca argomenti poco pertinenti o parafrasa il testo senza distinguere tesi e argomenti	4
		Non riconosce chiaramente la tesi; confonde la tesi con altri elementi testuali (esempi, citazioni, premesse), mostrando scarsa comprensione.	3
		Non individua la tesi o lo fa in modo errato; gli argomenti riportati sono casuali o incoerenti rispetto al testo.	2
		Nessuna individuazione della tesi né degli argomenti; analisi assente o completamente fuori tema.	1
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Argomentazione pienamente coerente, strutturata e logica. Usa in modo vario e preciso connettivi argomentativi creando un testo fluido e rigoroso.	10
		Percorso argomentativo solido e chiaro, con ottimo uso dei connettivi; rarissime ripetizioni o piccole imprecisioni che non compromettono la coerenza globale.	9
		Argomentazione coerente e ordinata; connettivi generalmente corretti e pertinenti, anche se non sempre vari o pienamente efficaci.	8
		Il ragionamento è complessivamente coerente ma presenta qualche passaggio debole o connettivo improprio.	7
		Argomentazione abbastanza chiara ma con alcune incongruenze logiche o uso limitato/monotono dei connettivi.	6
		Il percorso logico è parziale o disorganizzato; i connettivi sono pochi, ripetitivi o usati in modo meccanico; la coerenza risulta solo in parte garantita.	5
		Argomentazione frammentata, con passaggi non collegati o incoerenti; uso scorretto o assente di connettivi; comprensione complessiva difficoltosa.	4
		Ragionamento confuso o contraddittorio; connettivi inappropriati o assenti; mancanza di coerenza e progressione logica.	3
		Argomentazione quasi del tutto assente; idee scollegate; uso improprio dei connettivi o loro totale assenza.	2
		Nessuna coerenza logica né uso di connettivi; testo privo di struttura argomentativa	1
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali eccellenti per precisione, pertinenza e profondità; pienamente integrati nell'argomentazione; mostrano padronanza critica e consapevole dei contenuti.	20-19
		Riferimenti culturali molto pertinenti e precisi; ben collegati alla tesi e usati con maturità; dimostrano conoscenza approfondita e coerente.	18-17
		Buon possesso delle conoscenze; riferimenti corretti e adeguati al tema, anche se non sempre approfonditi o perfettamente integrati.	16-15

		Conoscenze corrette ma parziali; riferimenti generalmente pertinenti, con qualche imprecisione o collegamento debole all'argomentazione.	14-13
		Riferimenti semplici ma corretti e congruenti; dimostrano una conoscenza di base adeguata a sostenere l'argomentazione.	12
		Riferimenti culturali vaghi o poco pertinenti; conoscenze parziali o incomplete.	11-10
		Riferimenti superficiali o in parte errati; scarsa congruenza con la tesi o uso meccanico delle conoscenze senza reale integrazione.	9 - 8
		Conoscenze frammentarie e imprecise; riferimenti culturali inappropriati o non coerenti con l'argomentazione proposta.	7 -6
		Riferimenti errati o confusi; conoscenze non pertinenti o contraddittorie rispetto al tema trattato.	5-4
		Nessun riferimento culturale significativo; totale assenza di conoscenze o collegamenti non pertinenti.	3- 2
		Mancanza assoluta di riferimenti culturali.	1
		punteggio in centesimi	**/100**
		punteggio in ventesimi	**/20**

GRIGLIA TIPOLOGIA C *

All'interno della fascia viene indicato il punteggio massimo, ove non diversamente indicato

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)			
1	**Ideazione, pianificazione ed organizzazione del testo**	Testo organico e pienamente articolato.	5
		Testo discretamente organizzato con idee coerenti.	4
		Pianificazione e organizzazione complessivamente accettabili.	3
		Testo pianificato e organizzato in modo confuso.	2
		Testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti.	1
	Coesione e coerenza testuale	I legami tra le frasi sono sempre chiari e naturali. Idee ben organizzate e collegate. La progressione logica è chiara.	5
		I legami tra le frasi sono chiari. Idee ben organizzate e collegate. Buona organizzazione logica del discorso. Qualche passaggio meno fluido.	4
		Coesione presente ma elementare; connettivi semplici o ripetitivi. Alcuni passaggi sono poco fluidi. Presente una certa logica interna, ma con ripetizioni, digressioni o salti tematici.	3
		I collegamenti tra le parti risultano deboli o macchinosi. Struttura confusa; le idee si susseguono senza un chiaro legame logico	2
		Il testo è frammentato e difficile da seguire. Mancanza di un filo logico. Le informazioni sono disorganizzate. Il testo risulta incoerente.	1
2	**Ricchezza e padronanza lessicale**	Lessico estremamente ricco, preciso, vario e pertinente. Uso consapevole di termini specifici, sfumature e registri.	10
		Lessico molto ricco e vario; ampia gamma di vocaboli scelti con precisione e proprietà.	9
		Lessico ricco e appropriato. Presenza di sinonimi e termini specifici ben distribuiti nel testo.	8
		Lessico adeguato e abbastanza vario. Alcune ripetizioni, ma nel complesso scelte linguistiche corrette.	7
		Lessico semplice ma corretto.	6
		Lessico essenziale. Limitata varietà linguistica.	5
		Lessico povero e ripetitivo. Uso minimo di vocaboli specifici.	4
		Lessico molto limitato, con numerose ripetizioni. Presenza di parole generiche e non pertinenti.	3
		Lessico inadeguato. Errori di significato. Scarsa comprensione dei termini usati.	2
		Lessico gravemente insufficiente. Uso improprio, confuso o assente del linguaggio.	1
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Nessun errore. Uso pienamente corretto di ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura, anche in strutture complesse.	20-19
		Rarissimi errori marginali e non ricorrenti. Costruzioni sintattiche complesse ben gestite; punteggiatura precisa e funzionale.	18-17
		Qualche lieve imprecisione, ma non compromette la correttezza complessiva. Uso vario e corretto delle strutture grammaticali.	16-15
		Pochi errori non gravi. Buona gestione di ortografia e sintassi. Uso generalmente corretto della punteggiatura.	14-13
		Errori presenti ma contenuti. Strutture semplici gestite correttamente; punteggiatura basica ma funzionale.	12
		Errori frequenti ma non sistematici. Strutture sintattiche limitate; punteggiatura usata in modo meccanico o poco efficace.	11-10
		Numerosi errori ortografici o sintattici. Uso scorretto o carente della punteggiatura. Comprensione globale ancora possibile.	9-8

		Errori gravi e diffusi. Compromessa la struttura delle frasi. La punteggiatura è spesso assente o errata.	7-6
		Errori sistematici e ricorrenti. Gravi problemi nella costruzione delle frasi. La comunicazione risulta molto difficile.	5-4
		Correttezza grammaticale assente. Errori gravi in ogni ambito. Testo quasi o completamente incomprensibile.	3-2
		Correttezza grammaticale assente. Errori gravissimi in ogni ambito. Testo completamente incomprensibile.	1
3	**Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**	Conoscenze vastissime e approfondite. Riferimenti culturali numerosi, pertinenti, precisi e ben contestualizzati. Dimostra padronanza critica e capacità di integrare saperi diversi con originalità.	10
		Conoscenze ampie e sicure. Riferimenti culturali ricchi, precisi e coerenti. Mostra capacità di collegare in modo consapevole e pertinente concetti e autori.	9
		Conoscenze solide e articolate. Riferimenti culturali appropriati e accurati, anche se non sempre pienamente sviluppati o contestualizzati.	8
		Conoscenze adeguate e corrette. I riferimenti culturali sono pertinenti ma non sempre approfonditi; mostra una buona padronanza dei contenuti fondamentali.	7
		Conoscenze sostanzialmente corrette ma limitate. I riferimenti culturali sono presenti ma generici o poco approfonditi. Comprensione globale accettabile.	6
		Conoscenze parziali e a tratti imprecise. Pochi riferimenti culturali, spesso poco contestualizzati. Dimostra comprensione minima ma funzionale dell'argomento.	5
		Conoscenze frammentarie o superficiali. Riferimenti culturali scarsi, confusi o imprecisi. Comprensione parziale e poco strutturata.	4
		Conoscenze molto lacunose o errate. Riferimenti culturali quasi assenti o non pertinenti. Mostra difficoltà nel comprendere il contesto culturale.	3
		Conoscenze errate o molto povere. Nessun riferimento culturale significativo. L'argomento è affrontato in modo inadeguato o incoerente.	2
		Nessuna evidenza di conoscenze o riferimenti culturali. L'elaborato risulta privo di contenuti riconducibili all'indicatore.	1
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici personali profondi, originali e pienamente argomentati. Mostra autonomia di pensiero, capacità di problematizzazione e riflessione matura sui contenuti	10
		Giudizi critici articolati e coerenti, sostenuti da solide argomentazioni. Dimostra consapevolezza personale e capacità di interpretazione autonoma dei temi.	9
		Giudizi personali chiari e pertinenti, ben collegati ai contenuti. Argomentazione solida, anche se non sempre completamente approfondita.	8
		Espressione di valutazioni personali coerenti e motivate. Dimostra capacità di riflessione autonoma, anche se in parte guidata o non sempre originale.	7
		Giudizi presenti ma poco sviluppati. Le valutazioni personali risultano generiche o solo parzialmente motivate.	6
		Giudizi semplici e poco elaborati. Le valutazioni personali sono limitate, talvolta ripetitive o banali o debolmente giustificate.	5
		Giudizi poco coerenti o scarsamente pertinenti. Le valutazioni personali appaiono superficiali o non supportate da argomentazioni.	4
		Scarsa capacità di formulare giudizi personali. Le opinioni risultano confuse, contraddittorie o prive di fondamento critico.	3
		Mancanza quasi totale di valutazioni personali. Eventuali giudizi sono stereotipati, incoerenti o inadeguati rispetto al contenuto.	2
		Assenza di giudizi critici o valutazioni personali. L'elaborato non mostra alcuna forma di riflessione autonoma.	1
Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)			
	Pertinenza del	Il testo risponde in modo pieno e approfondito alla traccia. Ogni parte è perfettamente coerente con il tema proposto.	10

	testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Il titolo è mirato, efficace e originale; la paragrafazione è funzionale alla costruzione del discorso.	
		Il testo è completamente pertinente alla traccia, con lievi generalizzazioni. Il titolo risulta adeguato e significativo; la suddivisione in paragrafi è chiara e coerente con il contenuto.	9
		Il testo mostra un'elevata pertinenza, con qualche passaggio marginale o parzialmente slegato dal tema. Il titolo è appropriato e la struttura ben organizzata.	8
		Il testo affronta correttamente la traccia, ma alcuni punti risultano poco sviluppati o non del tutto centrati. Il titolo è corretto ma non particolarmente incisivo; la paragrafazione nel complesso funziona.	7
		Il testo mantiene la pertinenza generale, ma presenta digressioni o elementi secondari non pienamente coerenti. Il titolo è generico o poco rappresentativo; la suddivisione in paragrafi è accettabile ma talvolta disomogenea.	6
		Il testo tratta la traccia in modo parziale o superficiale. Il titolo può risultare poco chiaro o non direttamente collegato al contenuto; la paragrafazione è approssimativa.	5
		La pertinenza è debole: il testo contiene parti fuori tema o fraintendimenti della traccia. Il titolo non rispecchia il contenuto; la struttura è confusa o non coerente.	4
		Il testo solo in minima parte si collega alla traccia. Ampie sezioni risultano non pertinenti. Il titolo è inadeguato o assente; la struttura del testo manca di logica.	3
		Il testo non risponde sostanzialmente alla traccia. Il titolo è errato o privo di significato; non è presente una reale organizzazione in paragrafi.	2
		Il testo è completamente fuori tema o privo di collegamento con la traccia. Nessun titolo coerente; assenza totale di struttura.	1
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	L' esposizione è perfettamente ordinata, fluida e lineare. Le idee si susseguono con coerenza logica e progressione argomentativa impeccabile. Transizioni efficaci tra le parti. Nessuna ripetizione o discontinuità	10
		Il testo è ben strutturato e scorrevole. L'ordine delle idee è chiaro e coerente; lievi imperfezioni che non compromettono la linearità complessiva.	9
		L'esposizione è ordinata e chiara, con qualche leggera ridondanza o salto logico marginale. Le connessioni tra le parti sono per lo più corrette.	8
		Il testo mantiene un andamento lineare e ordinato, pur con alcune disomogeneità o passaggi meno fluidi. L'organizzazione complessiva rimane comprensibile.	7
		L'esposizione è generalmente ordinata ma a tratti frammentata o poco fluida. Alcune idee si ripetono o non sono ben collegate. La linearità è solo parziale.	6
		Il testo presenta una struttura riconoscibile ma con frequenti interruzioni nella linearità. L'ordine delle idee è talvolta confuso o incoerente, ma comprensibile nel complesso.	5
		L'esposizione risulta disorganizzata: passaggi slegati, salti logici evidenti e scarsa coesione tra le parti. La comprensione è parzialmente compromessa.	4
		Il testo è poco ordinato, con andamento frammentario e incoerente. Le idee non seguono una logica chiara; la lettura risulta difficoltosa.	3
		L'esposizione è caotica, senza alcun ordine riconoscibile. Le frasi e i paragrafi non presentano connessioni logiche; il testo è di difficile interpretazione.	2
		Nessuna traccia di ordine o linearità. L'esposizione è completamente incoerente, priva di progressione e di struttura.	1
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze espresse sono complete, rigorose e pienamente corrette. I riferimenti culturali sono ricchi, precisi e perfettamente integrati nel discorso. Ottima capacità di collegare autori, opere, eventi e concetti con padronanza critica.	20-19
		Le conoscenze sono corrette e ben articolate; i riferimenti culturali sono vari e pertinenti, anche se non sempre approfonditi. La connessione tra le parti è solida e coerente	18-17
		Le conoscenze risultano ampie e generalmente accurate. I riferimenti culturali sono appropriati e coerenti, con qualche lieve imprecisione o mancanza di approfondimento.	16-15
		Il testo mostra una buona padronanza dei contenuti, con riferimenti culturali adeguati ma non sempre pienamente sviluppati. Qualche imprecisione o omissione non compromette la chiarezza complessiva.	14-13
		Le conoscenze sono globalmente corrette ma limitate o parzialmente sviluppate. I riferimenti culturali sono presenti ma trattati in modo schematico o poco integrato.	12

		Le conoscenze di base risultano comprensibili ma superficiali. I riferimenti culturali sono pochi, generici o solo parzialmente pertinenti. Alcune imprecisioni.	11-10
		Le conoscenze sono frammentarie o poco accurate. I riferimenti culturali risultano scarsi, vaghi o parzialmente errati. Il testo mostra una comprensione parziale degli argomenti.	9 - 8
		Le conoscenze sono deboli e imprecise. I riferimenti culturali sono quasi assenti o inappropriati. Il discorso è povero di contenuti significativi.	7 -6
		Le conoscenze espresse sono confuse o errate. I riferimenti culturali sono assenti o del tutto inadeguati. Comprensione minima degli argomenti.	5-4
		Le conoscenze risultano errate e incoerenti. Nessun riferimento culturale pertinente. L'esposizione rivela totale mancanza di padronanza dei contenuti.	3- 2
		Nessuna conoscenza o riferimento culturale rilevabile. Testo privo di contenuti significativi o non attinenti all'ambito richiesto.	1
		punteggio in centesimi	**/100**
		punteggio in ventesimi	**/20**

ALLEGATO 2: GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	L1	• Non analizza correttamente la situazione problematica, ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi • Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto • Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto	**0 - 5**	
	L2	• Analizza la situazione problematica in modo parziale, individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi • Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato • Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori	**6 - 12**	
	L3	• Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza • Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente • Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza	**13 - 19**	
	L4	• Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente • Identifica e interpreta i dati correttamente • Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione	**20 - 25**	.....
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	L1	• Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica • Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare • Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici	**0 - 6**	
	L2	• Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà • Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici	**7 - 15**	
	L3	• Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare • Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza	**16 - 24**	
	L4	• Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità • Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici	**25 - 30**	.....

Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i passaggi necessari	L1	• Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo	**0 - 5**	
	L2	• Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo	**6 - 12**	
	L3	• Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo	**13 - 19**	
	L4	• Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto e accurato	**20 - 25**	.....
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	L1	• Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	**0 - 4**	
	L2	• Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario	**5 - 10**	
	L3	• Giustifica in modo quasi completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	**11 - 16**	
	L4	• Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	**17 - 20**	.....
			PUNTEGGIO	

Tabella di conversione

PUNTEGGIO	1-3	4-7	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-58	59-64	65-70	71-76	77-82	83-88	89-94	95-100
VOTO	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**