



**Salesiani
DON BOSCO**

TREVIGLIO

—
SCUOLA SECONDARIA
SECONDO GRADO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO

DELLA CLASSE 5^a LICEO SCIENTIFICO – Sez. A

*(ai sensi del D.LGS 62/2017, art. 17, co. 1
secondo quanto richiamato dall'OM 67 del 31.03.2025, art. 10)*

Treviglio, 13 maggio 2025

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Itinerario scolastico nel quinquennio	p. 4
Organigramma dei docenti del triennio	p. 7
Il Consiglio di Classe	p. 8
Attività complementari ed integrative svolte nel corso del triennio	p. 9
Progetto orientamento universitario	p. 11
PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento	p. 12
Profilo in uscita	p. 15

CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteria e griglia di valutazione adottati nel corso dell'anno scolastico	p. 16
Tavola docimologica	p. 17
Attività di sostegno e di recupero	p. 18
Il credito scolastico e formativo	p. 20

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI – PROFILI

Educazione Civica	p. 22
Lingua e letteratura italiana	p. 23
Lingua e cultura inglese	p. 25
Storia	p. 27
Filosofia	p. 29
Matematica	p. 31
Fisica	p. 33
Scienze naturali	p. 35
Disegno e Storia dell'Arte	p. 37
Lingua e cultura latina	p. 38
Scienze motorie e sportive	p. 39

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI – PROGRAMMI

Lingua e letteratura italiana	p. 41
Lingua e cultura inglese	p. 45
Storia	p. 47
Filosofia	p. 51
Matematica	p. 54
Fisica	p. 57
Scienze naturali	p. 60

Disegno e Storia dell'Arte	p. 63
Lingua e cultura latina	p. 64
Scienze motorie e sportive	p. 68

LA PROVA D'ESAME

Griglie per la valutazione della prima prova	p. 69
Griglia per la valutazione della seconda prova	p. 72
Griglia per la valutazione del colloquio	p. 73

Firme del Coordinatore delle attività didattiche, dei Docenti e dei Rappresentanti di classe	p. 74
---	-------

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

ITINERARIO SCOLASTICO NEL QUINQUENNIO

Gli studenti che costituiscono la classe V A del Liceo Scientifico del Centro Salesiano “Don Bosco” nell’anno scolastico 2024/2025 sono 25.

L’attuale composizione della classe è il risultato di varie modifiche nel corso del quinquennio:

anno scolastico 2020/21	n. 28 alunni
anno scolastico 2021/22	n. 28 alunni di cui uno non ammesso all’anno successivo uno trasferito in corso d’anno uno trasferito a fine anno
anno scolastico 2022/23	n. 27 alunni di cui uno nuovo iscritto uno ripetente tre trasferiti in corso d’anno
anno scolastico 2023/24	n. 26 alunni di cui due nuovi iscritti due frequentanti all’estero per l’intero anno scolastico uno frequentante all’estero nel secondo semestre uno non ammesso all’anno successivo uno trasferito a fine anno
anno scolastico 2024/25	n. 25 alunni

Tabella riassuntiva nel corso del quinquennio

<i>Anno scolastico</i>	<i>Classe</i>	<i>N° alunni</i>	<i>Frequentanti estero</i>	<i>Ripetenti</i>	<i>Non promossi</i>	<i>Trasferiti a fine anno</i>	<i>Trasferiti in corso anno</i>	<i>Nuovi iscritti</i>
2020/21	PRIMA	28						
2021/22	SECONDA	28			1	1	1	
2022/23	TERZA	27		1			3	1
2023/24	QUARTA	26	3		1	1		2
2024/25	QUINTA	25						

La composizione del Consiglio di Classe ha subito alcuni avvicendamenti nel corso del triennio. Tra quarto e quinto anno è cambiato il docente di Religione cattolica, dal terzo al quarto anno il docente di Lingua e letteratura italiana mentre dal quarto al quinto anno anche il docente di Lingua e cultura latina, dal terzo al quarto anno il docente di Matematica, ogni anno del triennio il docente del Laboratorio di matematica applicata, mentre il docente di Scienze naturali del terzo anno è stato sostituito il quarto anno ma ha ripreso la cattedra nel quinto anno.

Durante tutto il quinquennio i docenti si sono impegnati nel coordinare l'attività didattica dei singoli insegnamenti attraverso programmazioni condivise all'interno dei dipartimenti didattici e, per quanto possibile, con attenzioni interdisciplinari e ne hanno verificato l'andamento sia in occasione delle riunioni formali (Consigli di Classe e Dipartimenti didattici), sia in occasioni informali tra i docenti delle materie interessate.

Il rapporto del Consiglio di Classe con i genitori è sempre stato costante e improntato alla crescita di un clima di collaborazione a vantaggio degli studenti.

Lungo tutto il quinquennio il Consiglio di Classe si è sempre dimostrato attento ai problemi degli allievi, sia a quelli scolastici che a quelli di natura più personale.

Come parte del Piano Triennale dell'Offerta Formativa del Centro Salesiano "Don Bosco", è stata particolarmente curata la formazione curricolare ed extra curricolare degli alunni con attività di approfondimento su tematiche sociali, scientifiche e culturali, che hanno consentito loro di ampliare gli orizzonti degli interessi scolastici. Nel quinto anno è stato svolto un **modulo CLIL** di Storia sul tema: "The Cold War".

Gli allievi sono sempre stati collaborativi, garantendo continuità e impegno nello studio.

Nel complesso, il livello delle competenze risulta discreto e in molti casi anche buono sia per quanto riguarda gli scritti che sul versante dell'espressione orale.

Nel corso del triennio alcuni alunni hanno dimostrato buona attitudine critica e sensibilità culturale. I docenti li hanno visti acquisire senso di responsabilità, capacità di ragionamento e apertura mentale.

La classe non ha posto problemi disciplinari. La frequenza è stata regolare.

La classe presenta al suo interno 1 alunno soggetto a certificazioni.

Con la Legge 170/10, aderenti ad un PDP per DSA, figura n° 1 allievo il quale, in ottemperanza del PDP depositato in segreteria, avrà come misura dispensativa l'utilizzo di un PC per la prima prova scritta.

Con attuazione della Legge 170/10, Dir 27/12/2012, aderente ad un PDP per BES, non figura nessun allievo.

Con attuazione della Legge 104/92, aderenti ad un PEI per DVA, non figura nessun allievo.

Per quanto riguarda l'attività esclusivamente didattica, nel corso del quinquennio sono stati organizzati regolari **corsi di recupero e sostegno** durante l'anno scolastico e al suo termine (giugno/luglio). La tipologia delle attività di sostegno e recupero è riconducibile alle modalità declinate nel PTOF e si sostanzia, innanzitutto, in interventi mirati di sostegno (cd. "sportelli", già a partire da metà ottobre) e successivi interventi di recupero *in itinere*, corsi pomeridiani di sostegno, attività di studio personale assistito dal docente; la partecipazione alle attività di recupero è stata deliberata nelle riunioni del Consiglio di Classe, secondo le modalità previste nelle delibere-quadro approvate annualmente, in sede di applicazione dei principi del PTOF, dal Collegio dei Docenti.

Le attività di recupero e sostegno previste dal documento di valutazione e dal regolamento IDEI (rivisto e approvato dal CD il 06.12.2022 e datato 23.12.2022) sono state garantite e svolte in presenza.

Durante il corso dell'anno sono state previste, in preparazione all'Esame di Stato, alcune **simulazioni delle prove**: due per la prima prova il 24 marzo e il 7 maggio 2025, e due per la seconda prova il 14 aprile e l'8 maggio 2025 (in apposito fascicolo i testi delle prove).

Per il giorno 12 maggio 2025 è stata inoltre programmata una simulazione del colloquio orale, che ha visto coinvolti 2 alunni come candidati, mentre il resto della classe è stato invitato a partecipare in veste di uditor. La simulazione è stata svolta in conformità con le indicazioni e secondo gli elementi forniti dall'OM 67 del 31.03.2025, art. 22.

La simulazione del colloquio orale prevede di prendere avvio dall'analisi del materiale proposto dalla commissione. Il candidato è chiamato a trattare in modo critico e organico la tematica sottoposta, dimostrando inoltre di aver maturato le competenze di Ed. Civica, secondo le attività svolte e declinate dal presente Documento; la commissione ha cura di garantire un adeguato coinvolgimento delle diverse discipline.

Nel corso del colloquio al candidato è richiesta anche una esposizione critica delle esperienze maturate nell'ambito del PCTO, eventualmente anche attraverso una presentazione multimediale.

ORGANIGRAMMA DEI DOCENTI DEL TRIENNIO

Materia	Anno	N° ore/sett.	Docenti
Religione	III	2	CUCCHI Emanuele
	IV	1	CUCCHI Emanuele
	V	1	MAZZOTTI Lorenzo
Lingua e letteratura italiana	III	5	BRAMBILLA Laura
	IV	4	MAGRI Alessandro
	V	4	MAGRI Alessandro
Lingua e cultura inglese	III	3	SEVERGNINI Patrizia
	IV	3	SEVERGNINI Patrizia
	V	3	SEVERGNINI Patrizia
Storia	III	2	CANDILATI Alessandro
	IV	3	CANDILATI Alessandro
	V	2	CANDILATI Alessandro
Filosofia	III	3	CANDILATI Alessandro
	IV	3	CANDILATI Alessandro
	V	3	CANDILATI Alessandro
Matematica	III	4	ZOTTI Daniela
	IV	4	UBIALI Gianandrea
	V	4	UBIALI Gianandrea
Matematica applicata	III	1	ZOTTI Daniela
	IV	1	FESTA Luca
	V	1	UBIALI Gianandrea
Fisica	III	3	D'ALFONSO Francesca
	IV	3	D'ALFONSO Francesca
	V	3 (+ 1 di lab.)	D'ALFONSO Francesca
Scienze naturali	III	3	BERTOLOTTI Clara
	IV	3	BUOLI COMANI Gaia
	IV	1 di lab.	BUOLI COMANI Gaia
	V	3	BERTOLOTTI Clara
Disegno e Storia dell'Arte	III	2	OGGIONI Barbara
	IV	2	OGGIONI Barbara
	V	2	OGGIONI Barbara
Lingua e cultura latina	III	2	LAMA Mariachiara
	IV	2	LAMA Mariachiara
	V	3	MAGRI Alessandro
Scienze motorie e sportive	III	2	PILERI Luciano
	IV	2	PILERI Luciano
	V	2	PILERI Luciano

IL CONSIGLIO DI CLASSE

	Nome e cognome	Materia d'insegnamento	Ore lezioni/sett.
1	ARRIGONI Renato	EDUCAZIONE CIVICA*	0
2	BERTOLOTTI Clara	SCIENZE NATURALI	3
3	CANDILATI Alessandro	STORIA	2
4	CANDILATI Alessandro	FILOSOFIA	3
6	D'ALFONSO Francesca	FISICA	3 (+1 di lab.)
7	MAGRI Alessandro	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4
8	MAGRI Alessandro	LINGUA E CULTURA LATINA	3
5	MAZZOTTI Lorenzo	RELIGIONE	1
9	OGGIONNI Barbara	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2
10	PILERI Luciano	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2
11	SEVERGNINI Patrizia	LINGUA E CULTURA INGLESE	3
12	UBIALI Gianandrea	MATEMATICA	4
13	UBIALI Gianandrea	MATEMATICA APPLICATA	1

* Per il coordinamento di Educazione Civica, ex. L. 92/2019, DM 35 del 22 giugno 2020, all. A.

ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE SVOLTE NEL CORSO DEL TRIENNIO

Nel corso del triennio la classe ha partecipato con interesse alle attività complementari ed integrative qui di seguito elencate.

Quinto anno (2024/2025)

- 19 settembre: lezione spettacolo sulla Divina Commedia di Dante, il Paradiso, a cura del prof. Riccardo Moratti
- 2 ottobre: giornata formativa presso l'oratorio di Sant'Agostino di Treviglio
- 3 ottobre: pellegrinaggio al Santuario di Caravaggio
- 7-11 ottobre: viaggio d'istruzione a Napoli-Caserta-Pompei
- 17 ottobre: incontro col fisico prof. Federico Faggin sul tema dell'intelligenza artificiale
- 7 novembre: incontro col magistrato della Procura di Milano dott. Adesso e col Comandante Bena del Commissariato P.S. di Treviglio per la giornata della legalità, dell'etica pubblica e della trasparenza
- 13 novembre: workshop in lingua inglese "Climate change & literacy" a cura del prof. Rozzoni dell'Università di Bergamo
- 27 novembre: esperienza di teatro interattivo con gli attori della compagnia Piccolo Teatro di Milano a partire dall'opera "I giganti della montagna" di Luigi Pirandello
- 18 dicembre: partecipazione alla mostra/percorso "Dialogo nel buio" presso l'Istituto dei Ciechi di Milano
- 31 gennaio: in occasione della festa di Don Bosco workshop con testimonianza di Davide Villa, ex allievo Salesiani di Sesto e Coach TAV Treviglio Brianza Basket, testimonianza dei giovani della Nazionale italiana di Taekwondo, presentazione della Croce Bianca di Ciserano e dei Volontari Vigili del Fuoco di Treviglio
- 31 gennaio: in occasione della festa di Don Bosco, Santa Messa celebrata dal vescovo di Lodi Mons. Maurizio Malvestiti
- 12 febbraio: attività di introduzione alle scienze forensi "Le ossa raccontano" presso il Labanof (Laboratorio di Antropologia e Odontologia Forense dell'Università degli Studi di Milano) e visita del MUSA (Museo Universitario di Scienze Antropologiche)
- 26 marzo: giornata formativa a Valdocco – Torino
- 10 maggio: certificazioni lingua inglese FCE – CAE (solo alcuni studenti)

Quarto anno (2023/2024)

- 20 settembre: conferenza tenuta dal Prof. Paolo Crepet, Lezioni di sogni
- 26 settembre: giornata formativa presso l'oratorio di Sant'Agostino
- 5 ottobre: pellegrinaggio al Santuario di Caravaggio
- 13 ottobre: studenti all'Università Bicocca di Milano
- 31 gennaio: festa di Don Bosco, workshop-testimonianza con Raffaele Cirasino, Anche l'occhio del cuore vuole la sua parte
- 31 gennaio: festa di Don Bosco, S. Messa presieduta da Mons. Lino Pizzi, Vescovo emerito di Forlì-Bertinoro
- 6 febbraio: attività laboratoriale di biotecnologie presso CusMiBio (Università degli Studi di Milano) dal titolo "Sano o malato?" (solo alcuni studenti)

- 19 febbraio: lezione spettacolo sulla Divina Commedia di Dante, il Purgatorio, a cura del prof. Riccardo Moratti
- 27-28 febbraio: giornate formative a Clusone
- 22 marzo: attività di orientamento, i profili di uscita, con la dott.ssa Armento
- 10-12 aprile: viaggio d'istruzione a Siena e Arezzo
- 22 aprile: spettacolo teatrale Menecmi di Plauto
- 6 maggio: incontro con l'Arcivescovo Delpini
- 8 maggio: esame FIRST Handerson House
- Nel mese di maggio: "Note di Colore", approfondimento su musica e pittura nel Novecento
Corsi in preparazione alle facoltà medico sanitarie e alla facoltà di ingegneria (solo alcuni studenti)

Terzo anno (2022/2023)

- 30 settembre: pellegrinaggio al santuario di Caravaggio
- 28 ottobre: lezione spettacolo sulla Divina Commedia di Dante, l'Inferno, a cura del prof. Riccardo Moratti
- 30 novembre-2 dicembre: giornate formative a Carisolo
- 27 gennaio: workshop-testimonianza in occasione della festa di Don Bosco e Santa Messa
- 10 marzo: spettacolo sul Fedone di Platone presso il Centro Asteria di Milano
- 23 marzo: uscita didattica a Padova con visita dell'Orto Botanico
- 14 aprile: serata col prof. Bianchini all'interno del progetto "Fisicamente"
- 18 aprile: giornata formativa alla Comunità Shalom di Palazzolo sull'Oglio

Diverse delle attività sopra indicate sono andate ad integrare l'insegnamento di Educazione Civica.

Progetto orientamento universitario

1. Nell'anno di quarta, l'attività di orientamento si è aperta con un incontro informativo sulla struttura generale del sistema universitario e delle possibili scelte a partire dalle proprie passioni, tenuto da un docente esperto – prof. Carlo Mapelli – ordinario di Metallurgia al Politecnico di Milano, il quale ha anche presentato in maniera puntuale il percorso degli ITS. Inoltre, il Direttore e Coordinatore delle attività didattiche, prof. don Begato Marco, SdB, ha proposto un confronto e una discussione sulle più frequenti difficoltà che gli allievi incontrano nel passaggio fra la scuola superiore e il mondo accademico. Infine il prof. Marco Maj ha approfondito il tema della complessità del mondo del lavoro e proprio per questo dell'importanza del colloquio di lavoro.
2. Nell'anno di quinta si è tenuta la Giornata di orientamento post-diploma (14 febbraio), giornata dedicata all'orientamento in presenza, con i docenti orientatori di 8 atenei, e che gli allievi hanno potuto seguire in base alle scelte personali.
3. Nell'anno di quarta il 19 gennaio si è tenuto un incontro per presentare le attività di orientamento proposte dal COSPES, il Centro di Orientamento Scolastico, Professionale e Sociale di Milano e Arese. Gli studenti che si sono iscritti ai test li hanno poi effettuati il 15 febbraio.
4. Progetto curvature. Durante il quarto anno: primo incontro con Francesca Trevisan, UOC Radioterapia Biomedicale e con Emanuele Morandi, Cyber Werb Industria e sviluppo; secondo incontro con Avvocato Mauro Barbieri esperto di diritto commerciale e societario e con Matteo Beretta, direttore del UOC Cure Palliative Asst Brianza. Durante il quinto anno: primo incontro il 15 novembre con la prof.ssa Mapelli di UniMiB e ricercatrice presso la Chalmers University of Technology di Göteborg, col CIO di Italbiotec e BiCT prof. Bettiga di UniMiB e Università di Göteborg, con Matteo Bacchini dello studio Architettura Tironi e con Eugenio Longaretti Amministratore Delegato FGS; secondo incontro il 4 aprile col Prof. Fabio Cleto ordinario di letteratura inglese all'Università di Bergamo e curatore della web-radio dell'ateneo.
5. Una parte degli allievi della Classe ha partecipato alle seguenti iniziative: corso di preparazione alla facoltà medico sanitarie, gran premio di matematica applicata, kangourou della matematica, Concorso Art & Science, corsi di preparazione agli esami Cambridge B2 e C1.

PCTO - PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

L'alternanza scuola-lavoro, a partire dalla legge 107/2015, diventa parte integrante della programmazione e organizzazione didattica annuale e concorre alla valutazione scolastica dell'allievo. A partire dall'anno 2018/19, gli attuali percorsi in alternanza scuola-lavoro, previsti dal decreto legislativo n. 77 del 2005 sono ridenominati dalla legge del 30 dicembre 2018, n. 145 in "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" e sono attuati per una durata complessiva non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

L'alternanza scuola-lavoro è stata caratterizzata da:

- periodi di formazione in aula;
- momenti di apprendimento mediante esperienze di tirocini di formazione e di orientamento in impresa;
- project work di classe o trasversali.

I momenti in azienda assumono il carattere di vere e proprie occasioni di apprendimento e di acquisizioni di competenze attraverso conoscenze e abilità, sulla base di Percorsi Formativi Personalizzati.

Il project work è una gestione sperimentale degli apprendimenti che permette di costruire pratiche ed esperienze. Esso considera e coinvolge dimensioni individuali, sociali e di gruppo e prevede un'architettura partecipativa.

Obiettivo dell'alternanza è far acquisire agli studenti, mediante esperienze nel mondo del lavoro, alcune competenze professionali e altre non strettamente legate a una professione o disciplina specifica, utilizzabili in diversi contesti e per differenti finalità (come ad esempio collaborazione, progettazione, comunicazione...). Inoltre costituisce un'ottima occasione di orientamento. Il tutto in relazione al profilo didattico curricolare frequentato dall'allievo e al progetto d'Istituto.

Attività svolta A.S. 2022-2023 nella classe III

È stata effettuata la "formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" mediante "corsi rivolti agli studenti inseriti nei percorsi" sulla base del d. lgs n. 81 del 2008. Il corso di formazione generale assomma 4 ore.

Inoltre è stato effettuato anche il corso di formazione rischi specifici (rischio medio) di 8 ore.

Sono stati introdotti dei Moduli preparatori basati su incontri con esperti e consulenti, nonché visite aziendali, università e centri di ricerca del territorio.

Durante l'anno scolastico uno studente ha partecipato con successo al progetto "Art & Science Across Italy 2002-2024" in collaborazione con INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) di Milano Bicocca. Lo scopo principale del progetto è quello di avvicinare tutte le studentesse e gli studenti, indipendentemente dalla loro propensione per le materie scientifiche e dalle loro conoscenze iniziali, al mondo della scienza e della ricerca scientifica usando l'arte come mezzo di comunicazione universale.

Uno studente ha partecipato al progetto IDA – IMUN. Programma che introduce i giovani ai meccanismi di funzionamento delle Organizzazioni Internazionali e sistemi di negoziazione sovra-nazionali.

Un gruppo di studenti hanno partecipato al Progetto biennale "Arte e Natura: un approccio intergenerazionale" con l'associazione A.R.I.P.T.Fo.R.P. (Associazione Ricerche Interdisciplinari Psicologia del Turismo Formazione-Ricerca-Progettazione) con l'obiettivo di attivare una

comunicazione tra generazioni spesso molto lontane anziani e giovani, attraverso un'esperienza di conoscenza dei beni storico-artistici e ambientali del territorio.

Al termine dell'anno scolastico e nel periodo estivo, alcuni studenti della classe III hanno partecipato ad alcune settimane di Alternanza classica presso aziende, Enti pubblici del territorio e Associazioni.

Il percorso di alternanza del Progetto “TIROCINIO IN AZIENDA” costituisce la fase pratica della formazione individuale, finalizzata a far conoscere ai giovani il mondo del lavoro, la realtà aziendale e gli elementi pratici di una specifica attività.

Attività svolta A.S. 2023-2024 nella classe IV

Uno studente della classe ha frequentato un “Anno scolastico in USA”, un altro studente ha frequentato un “Anno scolastico in Canada”. Mentre uno studente ha frequentato “un semestre in Canada”. La partecipazione all'esperienza di studio ha permesso agli studenti di sviluppare risorse cognitive, affettive e relazionali, portando a riconfigurare valori, identità, comportamenti e apprendimenti secondo registri differenti ed acquisendo doti di autonomia e indipendenza degne di rilievo.

Come si legge nella Nota ministeriale Miur 3355 del 28 marzo 2017, punto 7: “L'esperienza all'estero contribuisce a sviluppare competenze di tipo trasversale, oltre a quelle più specifiche legate alle discipline. Imparare a leggere e a utilizzare altri codici, saper riconoscere regole e principi diversi, imparare ad orientarsi al di fuori del proprio ambiente umano e sociale utilizzando ‘le mappe’ di una cultura altra esigono un impegno che va ben oltre quello richiesto dalla frequenza di un normale anno di studio”.

Un gruppo di studenti ha continuato la partecipazione al Progetto biennale “Arte e Natura: un approccio intergenerazionale” con l'associazione A.R.I.P.T.Fo.R.P. con la presentazione della propria esperienza al Convegno Seminario di studio dal titolo “Turismo intergenerazionale. Nonni e nipoti tra arte e natura. Esperienze formative 2023”.

Uno studente ha esposto l'opera del progetto “Art & Science Across Italy 2002-2024” nella mostra locale “I colori della Scienza - nell'arte della ricerca” presso l'Acquario Civico di Milano.

Durante l'anno scolastico uno studente ha partecipato con successo al Programma di educazione imprenditoriale “Impresa in Azione” di Junior Achievement.

Tre studenti della classe hanno partecipato al Programma Erasmus+ a Praga, mentre un altro studente ha partecipato allo stesso Programma Erasmus+ a Berlino. La partecipazione al Progetto ha permesso di maturare competenze tecniche e professionali attraverso incarichi in linea con i fabbisogni di competenza territoriali, in un'ottica di maggiore occupabilità al termine degli studi.

Uno studente della classe ha partecipato al programma “Atleti di alto livello agonistico”. Atleti delle Società degli sport professionistici di squadra di cui alla legge 91/1981 che partecipano ai campionati di Atletica.

Durante l'anno scolastico e nel periodo estivo, è stato attivato il progetto “Tirocinio in azienda” per l'acquisizione di maggior competenze partecipando ad alcune settimane di Alternanza classica presso aziende, Enti pubblici del territorio e Associazioni.

Attività svolta A.S. 2024-2025 nella classe V

Durante l'anno sono state attivate iniziative in preparazione all'esame di Stato per studenti che hanno completato o continuato il Progetto di “Tirocinio in azienda”, in presenza o a distanza, per realizzare approfondimenti sull'esperienza di PCTO, stage o tirocinio da presentare in sede

di colloquio.

Uno studente della classe ha partecipato al programma “Atleti di alto livello agonistico”. Atleti delle Società degli sport professionistici di squadra di cui alla legge 91/1981 che partecipano ai campionati di Atletica.

Il percorso di alternanza, previsti dal d.lgs. 15 aprile 2005, n.77, dall’art. 1, commi 33-43, della legge 107/2015 e così ridenominati dall’art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, è stato valutato al termine dello svolgimento attraverso apposite griglie di valutazione e concorrerà alla valutazione finale dello studente. Inoltre, al termine del periodo di alternanza, ogni studente ha redatto una relazione scritta sull’attività svolta.

In definitiva, gli alunni hanno avuto l’opportunità di acquisire una serie di competenze legate al profilo di indirizzo, ovvero trasversali utili a incrementare le loro capacità di orientamento e a favorire le loro occupabilità nel momento in cui entreranno nel mondo del lavoro.

Nell’attività di tirocinio formativo tutti gli studenti hanno avuto giudizi almeno positivi sia sul versante relazionale e di rispetto delle regole che sullo svolgimento delle attività richieste dal momento che il tirocinio permette agli studenti di vivere il luogo di lavoro come luogo di apprendimento.

Per ogni studente della classe è predisposto un fascicolo personale per l’alternanza costituito dai seguenti documenti:

- Convenzione di Tirocinio di Formazione e di Orientamento + Progetto Formativo e di Orientamento.
- Diario di stage + Scheda presenze + Valutazione studente.
- Valutazione tutor aziendale e relativa certificazione.
- Autovalutazione dello studente
- Valutazione tutor scolastico
- Valutazione complessiva del CdC
- Certificazione delle competenze

La documentazione sui profili e le competenze acquisite dagli allievi relative alle esperienze di stage, attività e iniziative condotte nelle classi III, IV e nella classe V sono conservati agli atti dell’Istituto.

Per i dettagli relativi alle singole attività, alle competenze obiettivo dei percorsi, alle valutazioni e alle ore svolte dai singoli alunni si rinvia agli allegati dei verbali del Consiglio di Classe ed ai fascicoli degli studenti.

PROFILO IN USCITA

Secondo quanto previsto dalle Indicazioni Nazionali per i Licei (DPR 89/2010 ALLEGATO A Decreto Interministeriale 211/10), “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”. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- 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;
- 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 e una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche e saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

CRITERI DI VALUTAZIONE

CRITERI E GRIGLIA DI VALUTAZIONE ADOSSATI NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO

I criteri di valutazione e la tavola docimologica riportati di seguito derivano dalla discussione operata in sede di Consigli di Classe e Commissione Didattico-Educativa; sono stati adottati con provvedimento del Collegio dei Docenti in data 20 dicembre 2024.

Ad essi ci si è attenuti, nel corso dell'anno scolastico, per l'assegnazione delle valutazioni intermedie e di fine trimestre e pentamestre, secondo i criteri di seguito esposti.

Nel Documento sulla valutazione sopra citato viene inoltre sottolineato che «alle verifiche scritte e ai colloqui orali viene assegnato un punteggio che può variare da 2/10 a 10/10, in conformità alla scala docimologica fissata dal Collegio dei Docenti, cercando di evitare la compressione della gamma delle possibilità. Tuttavia l'utilizzo dei punteggi inferiori ai 4/10 sarà ben meditato per evitare conseguenze psicologiche negative sugli allievi e sulle famiglie. Gli esiti scaturiti dalla misurazione oggettiva delle prove saranno integrati, in sede di valutazione trimestrale e di scrutinio finale, tenendo conto di:

1. situazione di partenza e livello d'arrivo dell'allievo;
2. grado di partecipazione al dialogo didattico – educativo;
3. continuità e motivazione nello studio;
4. altre variabili psico-pedagogiche, da valutarsi in sede di Consiglio di Classe».

Ai termini *conoscenze disciplinari*, *competenze*, *abilità* si è attribuito il seguente significato:

Conoscenze: sono le informazioni che vengono apprese tramite l'insegnamento e lo studio e costituiscono la parte più nozionistica dell'apprendimento.

Abilità: rappresentano le capacità di applicare le conoscenze apprese per risolvere problemi e portare a termine i compiti, si valutano attraverso prove che richiedano di applicare la conoscenza studiata.

Competenze: rappresentano la capacità di unire conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche e utilizzarle nello studio e nello sviluppo personale.

TAVOLA DOCIMOLOGICA

		Descrittori	
Voto	Rendimento	CONOSCENZE	ABILITÀ
10	Eccellente	<i>I contenuti sono appresi in modo completo, sicuro, organico e approfondito.</i>	<i>Applica procedure con piena sicurezza ed effettua analisi e sintesi corrette, approfondite e originali. Espone in modo preciso, organico e sicuro. Sa esprimere valutazioni personali pertinenti e supportate da argomentazioni appropriate.</i>
9	Ottimo	<i>I contenuti sono appresi in modo completo e sicuro.</i>	<i>Applica procedure ed effettua analisi e sintesi con sicurezza e autonomia. Espone in modo preciso e ordinato. Sa esprimere valutazioni personali con pertinenza.</i>
8	Buono	<i>I contenuti sono appresi in modo globale e completo solo in alcuni argomenti</i>	<i>Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo consapevole e corretto. Espone in modo chiaro e ordinato. Sa esprimere valutazioni personali.</i>
7	Discreto	<i>I contenuti sono appresi in modo globale nelle linee essenziali.</i>	<i>Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo consapevole. Espone in modo semplice ma chiaro. Se guidato, esprime valutazioni personali.</i>
6	Sufficiente	<i>I contenuti sono appresi in modo superficiale, limitato e/o mnemonico.</i>	<i>Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo essenziale e solo in compiti noti. Necessita di guida nell'esposizione.</i>
5	Insufficiente	<i>I contenuti non sono appresi o lo sono in modo limitato e disorganizzato.</i>	<i>Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo impreciso. Anche se guidato, non espone con chiarezza.</i>
4	Gravemente insufficiente	<i>I contenuti non sono appresi o lo sono in modo confuso e frammentario.</i>	<i>Non è in grado di applicare procedure, di effettuare analisi e sintesi, neppure se guidato. Espone in modo molto confuso.</i>
3	Quasi nullo	<i>I contenuti risultano gravemente lacunosi.</i>	<i>Non è in grado di applicare procedure. Non si accorge degli errori. Si esprime in modo scorretto e improprio. Compie analisi errate.</i>
2	Nulla	<i>I contenuti risultano assenti.</i>	<i>Non è in grado di applicare conoscenze, né procedure didatticamente apprezzabili.</i>

Approvata con delibera del Collegio dei Docenti in data 20 dicembre 2024.

Le competenze si valutano secondo gli indicatori di livello definiti dal Ministero (DM 30 gennaio 2024 n. 14): *iniziale, base, intermedio, avanzato*.

Nota: Le singole prove potranno essere valutate dall'insegnante con valutazioni intermedie, come conseguenza di una non precisata collocazione.

ATTIVITÀ DI SOSTEGNO E DI RECUPERO

Interventi didattico-educativi integrativi

La disciplina degli interventi didattico-educativi finalizzati al recupero in applicazione del DM 80/2007, dell'OM 92/2007 e del DPR 122/09 è stata definita con apposito documento approvato dal Collegio dei Docenti nella seduta del 8 settembre 2021 (aggiornato in data 23 dicembre 2022). Se ne riportano di seguito i principali contenuti.

1. Attività d'inizio anno

Per le classi prime, si sostanziano nell'acquisizione e consolidamento di specifiche metodologie di studio, tali interventi sono attivati secondo le linee guida previste dal POF. Per le classi successive alla prima, si prevedono interventi finalizzati al recupero dei prerequisiti minimi in caso di test d'ingresso con esiti insufficienti.

La pianificazione degli interventi è demandata al Consiglio di Classe e "ottimizzata" per evitare sovraccarichi di lavoro. Il periodo di attivazione è, di norma, fissato nei mesi di settembre ed ottobre. Gli interventi sono, in genere, offerti a tutti gli studenti alunni, inquadrandosi all'interno dell'articolazione dell'attività didattica ordinaria.

2. Interventi didattico-educativi di recupero in itinere

Nella prima parte dell'anno, e durante lo svolgimento di ciascun modulo disciplinare (unità di apprendimento), per rispondere all'esigenza di superare lacune o difficoltà diffuse, ogni docente ha l'opportunità di attivare interventi volti al recupero. L'efficacia dell'intervento è valutata attraverso le prove di verifica somministrate al termine del periodo di recupero o consolidamento concordato tra docente e studente (a titolo di esempio: correzione in classe della verifica scritta e successiva verifica di recupero; esercitazioni in classe in previsione di verifiche intermedie; diversificazione del lavoro didattico personale per gruppi di livello; assegnazione di esercitazioni didattiche personalizzate).

Quando gli interventi didattico-educativi di recupero in itinere vengono formalizzati e attivati in sede di scrutinio trimestrale o intermedio nel pentamestre, sono comunicati per iscritto tramite il registro elettronico dal Coordinatore delle attività didattiche agli studenti e alle famiglie.

La valutazione dell'efficacia dell'intervento didattico-educativo viene effettuata attraverso le normali verifiche in itinere della disciplina.

3. Interventi didattico-educativi in orario pomeridiano a "sportello"

A partire dal mese di ottobre ciascun insegnante comunica la propria disponibilità per l'effettuazione di interventi di recupero in orario pomeridiano. Gli interventi possono essere attivati su richiesta dei docenti, anche prevedendo una serie articolata di incontri, o su richiesta degli allievi.

Della presenza agli incontri si dà atto attraverso la registrazione sul libretto personale e/o sul registro elettronico.

Ciascun insegnante riferisce in sede di Consiglio di Classe in merito alle richieste, svolgimento ed esiti di tali attività d'intervento didattico-educativo di recupero. Il docente annota sull'apposito modulo le attività e gli argomenti relativi agli interventi didattico - educativi di recupero, la frequenza degli studenti, le eventuali osservazioni.

- Se l'intervento è richiesto da un alunno o un gruppo di alunni, è sufficiente la comunicazione al docente incaricato, che concorda le modalità di svolgimento dell'intervento.
- Se l'intervento è richiesto dal docente, la famiglia viene avvisata tramite apposita comunicazione sul libretto personale, da rendere controfirmata per accettazione o rifiuto.

4. Interventi didattico-educativi di recupero in orario pomeridiano

Si tratta di interventi programmati nella durata, nelle tematiche e nelle modalità di sviluppo dal singolo docente, in coordinamento con il Consiglio di Classe, secondo le indicazioni di pianificazione del POF e dei Consigli di Classe stessi. Gli interventi didattico-educativi di recupero in orario pomeridiano sono attivati a partire dagli scrutini del primo trimestre ed hanno termine, di norma, entro la prima settimana del mese di maggio. Gli interventi possono essere svolti anche da altri docenti della scuola, o da personale qualificato ai sensi del DM 80/2007 art. 3, ferma restando la responsabilità del docente titolare della disciplina per le modalità di verifica intermedia del recupero delle carenze riscontrate in sede di scrutinio trimestrale o intermedio.

In tutti i casi, i Consigli di classe, su indicazione dei singoli insegnanti delle materie oggetto di recupero, mantengono la responsabilità didattica nell'individuare la natura delle carenze, nell'indicare gli obiettivi dell'azione di recupero e nel verificarne gli esiti ai fini del saldo del debito formativo. (cfr. DM 80/2007 art.3)

Questi interventi vengono monitorati attraverso verifiche intermedie al fine di valutare l'avvenuto recupero delle lacune. Dopo le valutazioni intermedie le famiglie e gli studenti saranno informati, tramite comunicazione scritta del Coordinatore delle attività didattiche o di suo delegato, sugli esiti delle verifiche, sull'eventuale sospensione dell'intervento didattico-educativo o sulla sua sostituzione con un intervento inerente un'altra disciplina. Per le classi del primo biennio, considerata la scansione dell'orario, è prevista la possibilità di attivare interventi specifici anche nelle seste ore qualora non impegnate per altre attività già avviate dalla scuola.

5. Partecipazione agli interventi didattico-educativi

Qualora i genitori o coloro che ne esercitano la relativa potestà non ritengano di avvalersi dell'iniziativa di recupero organizzata dalle scuole, debbono comunicarlo alla scuola stessa, fermo restando l'obbligo per lo studente di sottoporsi alle verifiche di cui al primo comma. (cfr. DM 80/2007 art. 2)

L'adesione degli studenti agli interventi didattico-educativi di recupero di cui ai § 3 e 4 è sottoscritta dai genitori, la frequenza è soggetta al Regolamento d'Istituto (puntualità, attenzione, profitto, ecc.). In caso di disinteresse, trascuratezza o altri motivi di non collaborazione alle attività didattico-educative, previa segnalazione formale alle famiglie, può essere disposta la sospensione dalla frequenza dell'intervento, da annotare nei verbali della prima riunione utile del Consiglio di Classe. L'assenza dagli interventi deve essere giustificata per iscritto dai genitori sul libretto personale dell'allievo. Ciascun insegnante titolare dell'intervento è tenuto a verificare, di volta in volta, la presenza degli alunni iscritti e comunicare al referente di classe ed alla famiglia eventuali assenze ingiustificate.

7. Classi Quinte

Per gli studenti delle Classi Quinte, in riferimento al particolare percorso didattico dell'anno scolastico che si conclude con l'ammissione all'Esame di Stato, gli interventi didattico-educativi di recupero sono da considerarsi, di norma, effettuati in itinere per ciascuna disciplina. In casi di particolare carenze riscontrate in sede di Consiglio di Classe potrà essere deliberata l'attivazione di interventi didattico-educativi di recupero di cui al n. 3.

IL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Il Consiglio di Classe, per l'attribuzione del credito scolastico e del credito formativo, si conforma agli indirizzi deliberati dal Collegio dei Docenti nella seduta del 5 settembre 2019 e di seguito riportati in estratto.

Il Collegio dei Docenti, esaminato il DPR 323/1998 in particolare l'articolo 11, la Legge n. 1/2007, il DM n. 42/2007, il DM 80/2007 e l'OM 92/2007 che regolano l'istituto del "debito formativo"; tenuto conto delle disposizioni di cui al DM 99/2009, preso atto che:

- in base all'articolo 11, comma 1 del DPR n. 323/1998: "il consiglio di classe attribuisce ad ogni alunno che ne sia meritevole, nello scrutinio finale di ciascuno degli ultimi tre anni della scuola secondaria di secondo grado, un apposito punteggio per l'andamento degli studi, denominato "credito scolastico";
- in base all'articolo 11, comma 2 del DPR n. 323/1998: "il punteggio di cui al comma 1 esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'anno scolastico in corso, con riguardo al profitto e tenendo in considerazione anche l'assiduità della frequenza scolastica, [...] l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo, alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi"; in base all'articolo dall'articolo 8 dell'OM 44/2010 che recita: "1. In considerazione dell'incidenza che hanno le votazioni assegnate per le singole discipline sul punteggio da attribuire quale credito scolastico, e di conseguenza, sul voto finale, i docenti ai fini dell'attribuzione dei voti sia in corso d'anno sia nello scrutinio finale utilizzano l'intera scala decimale di valutazione. 2. L'attribuzione del punteggio, in numeri interi, nell'ambito della banda di oscillazione tiene conto del complesso degli elementi valutativi di cui all'art. 11, comma 2, del DPR n.323/1998".

in seguito all'introduzione delle modifiche alla tabella A apportate con l'approvazione del DM 99 del 16 dicembre 2009

delibera che

- a. i Consigli di Classe, nel rispetto della normativa vigente, attribuiscono a ciascun allievo frequentante il triennio conclusivo del corso di studi il punteggio per il credito scolastico previsto dal D.lgs 62/2017 Tabella A, all. art. 15 co. 2, di seguito riportata, in relazione alla media dei voti ottenuti nello scrutinio finale, quando non sospeso per la presenza di debiti formativi;
- b. anche in presenza del soddisfacimento di criteri come indicato al successivo punto C, il punteggio del credito scolastico si attesterà sul valore inferiore della corrispondente banda di oscillazione nel caso in cui il voto di comportamento sia pari o inferiore a 8/10.
- c. il Consiglio di Classe attribuisce il valore massimo della banda, individuata dalla media dei voti, in presenza di almeno 2 criteri tra quelli sotto indicati (Credito scolastico).

CREDITO SCOLASTICO

- Attività complementari e integrative in orario extracurricolare organizzate dalla scuola (teatro, laboratori etc.), valutate secondo indicatori qualitativi (impegno e risultati di livello almeno suff.) e quantitativi (regolarità di partecipazione con frequenza pari almeno al 75%) certificate dal docente o altro soggetto responsabile dell'attività.
- Valutazione di IRC distinto/ottimo
- Adesione costruttiva alle proposte formative previste dal PTOF:
 - partecipazione a tutti i ritiri proposti nell'anno
 - attività di promozione della scuola (open day, open afternoon, almeno 10 ore complessive)

- Partecipazione assidua a gruppi di animazione scolastica (Set, tecnici, etc.) (almeno 75% della presenza richiesta)
- Partecipazione alle attività formative e di volontariato in orario extracurricolare, proposte dalla scuola (SFA, Compagnie) (almeno 75% della presenza richiesta)
- Frequenza scolastica regolare, pari almeno al 90% del monte ore annuale.
- **Credito formativo** (opportunamente documentati con attestazioni che contengano una sintetica descrizione dell'esperienza stessa)
 - Certificazione linguistica (da ente autorizzato) anche del biennio, quali PET e DELE (limitatamente al terzo anno)
 - Partecipazione a corsi, concorsi, seminari di profilo culturale coerente con il percorso scolastico
 - Pratica di attività sportiva assidua, certificata per almeno il 75 % delle presenze richieste.
 - Frequenza assidua a corsi di musica o danza attestata da scuole e accademie riconosciute, certificata per almeno il 75 % delle presenze richieste
 - Partecipazione alle attività formative con fini sociali e di volontariato presso enti esterni, certificata per almeno il 75 % delle presenze richieste
 - Frequenza di periodi dell'anno scolastico presso scuole estere, debitamente certificati con indicatori globalmente positivi.

Il credito scolastico, di cui al D.LGS. n. 62 del 13 aprile 2017, art. 15, co. 2, All. Tabella A è stato attribuito ai sensi dell'OM 67 del 31 marzo 2025, art. 11.

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI: PROFILI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

EDUCAZIONE CIVICA

CONSIGLIO DI CLASSE

Ai sensi della legge 92/2019 e del DM 35 22/06/2020 linee guida, all. A, il Consiglio di Classe ha proceduto alla programmazione collegiale degli argomenti riferiti ai tre nuclei concettuali:

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

1. MATERIALE DIDATTICO

Il materiale destinato ad integrare l'argomento trattato è stato predisposto dal docente coinvolto e condiviso tramite la strumentazione in uso nella classe, oppure ricercato in autonomia dagli studenti, guidati dal docente.

2. CONTENUTI DELLE UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Ogni docente ha segnalato all'interno dei propri contenuti quelli che contribuiscono al percorso sull'educazione civica.

3. FINALITÀ DEL PERCORSO DIDATTICO

Ogni docente ha indicato all'interno del profilo della propria disciplina gli obiettivi perseguiti.

4. METODOLOGIA E DIDATTICA

Si faccia riferimento ai profili delle singole discipline concorrenti alla definizione del percorso.

5. VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si faccia riferimento ai profili delle singole discipline concorrenti alla definizione del percorso.

Materiale didattico

Durante l'anno, la letteratura italiana è stata ricostruita a partire dai manuali in adozione:

- S. Prandi, *Lo specchio della pagina*, Giacomo Leopardi, Mondadori;
- S. Prandi, *Lo specchio della pagina*, vol. 3A: Il secondo Ottocento e il primo Novecento, Mondadori;
- S. Prandi, *Lo specchio della pagina*, vol. 3B: Dal Novecento a oggi, Mondadori.

La piattaforma digitale *Google Classroom* è stata usata per mettere a disposizione della classe schede di sintesi, presentazioni e materiali integrativi basati sulle riflessioni del critico Romano Luperini. Il *Paradiso* dantesco è stato letto e commentato sulla base dell'edizione curata da Anna Maria Chiavacci Leonardi; per dare una visione più ampia della complessità soggiacente all'opera dell'Alighieri, le lezioni non hanno lesinato riferimenti alle interpretazioni di alcuni insigni dantisti come Umberto Bosco, Giovanni Reggio e Natalino Sapegno.

Finalità del percorso didattico

Criteri didattici

Nello svolgimento dell'attività didattica sono stati tenuti presenti i seguenti criteri:

- l'esposizione del quadro storico-culturale entro cui si collocano le testimonianze letterarie;
- l'analisi e il commento dei testi più significativi.

Obiettivi

Considerata la vastità del patrimonio letterario italiano e la finalità di far sperimentare concretamente la molteplicità delle prospettive da cui può essere considerato, s'è pensato di selezionare le fasi culturali, gli autori e i testi in unità didattiche atte a conseguire le finalità indicate. Le unità didattiche non vogliono avere carattere esauriente e prescrittivo, ma intendono suggerire una pluralità di percorsi e di approcci alla disciplina.

Un primo obiettivo propostoci era quello di presentare - compatibilmente col tempo disponibile - un percorso delle esperienze letterarie nella sua linea di sviluppo. Di tale percorso sono state prese in considerazione alcune tappe ritenute fondanti per la rivelazione della ricerca, spesso appassionata, di una verità che risponda agli interrogativi dell'esistenza, fino alla manifestazione della crisi delle certezze tra Otto e Novecento che inaugura il dramma della incomunicabilità e della solitudine. Altro obiettivo quello di individuare lo specifico espressivo-estetico del fenomeno letterario e di sperimentarne la valenza umana.

Metodologia e programma

L'insegnamento della Letteratura italiana è stato condotto intorno alla lezione frontale. Questa metodologia è servita da strumento per introdurre la lettura dei testi, per fornire le coordinate storico-culturali, le ipotesi interpretative e le informazioni tecniche relative a ciascun autore. Ciononostante, gli alunni sono stati costantemente sollecitati dal docente a intervenire nell'analisi dei passi antologici, così da sviluppare le capacità di comprensione e di interpretazione dei testi esaminati in classe.

Valutazione

Nel corso dell'anno scolastico, le conoscenze degli alunni in fatto di Letteratura italiana sono state valutate attraverso prove scritte e orali. Le prove scritte sono state strutturate in modo tale

che gli studenti dimostrassero una piena conoscenza dell'argomento esaminato. Erano a tal proposito formulate domande aperte, alcune delle quali senza vincoli di lunghezza, mentre altre con un limite massimo di dieci righe. Questa scelta metodologica è stata adottata con il duplice obiettivo di stimolare la capacità di sintesi e di focalizzazione sui concetti chiave, aspetto questo che presuppone un'attenta identificazione degli elementi fondamentali da parte del discente. Per quel che riguarda le capacità di produzione di un testo, sono state affrontate le varie tipologie previste dall'Esame di Stato (A, B e C): nella parte finale dell'anno, sono state svolte due simulazioni di prima prova scritta, con tracce di tutte e tre le tipologie.

Percorso di educazione civica

Obiettivo Formativo 1

Consolidare e sviluppare le proprie conoscenze e competenze linguistiche in tutte le occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua, considerata in una grande varietà di testi proposti allo studio.

Obiettivo Formativo 2

Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.

Conoscenze

Nell'ambito dell'Educazione Civica, gli studenti hanno letto il racconto lungo *Il giorno della civetta* di Leonardo Sciascia. Quindi, è stato chiesto loro di produrre un video in cui illustrare la vita e la poetica dell'autore, la trama dell'opera, il tema dell'omertà e il ruolo della mafia nella società moderna.

Competenze

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti; acquisire e interpretare informazioni; competenze civiche e sociali.

Materiale didattico:

M.Spiazzi, M.Tavella, M.Layton, "Performer Heritage Blu", Zanichelli
Materiale fornito dall'insegnante.

Finalità del percorso didattico

Con riferimento alle indicazioni nazionali secondo le quali "il quinto anno del percorso liceale serve a consolidare il metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante ciascun liceo e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

Lo studente approfondisce aspetti della cultura relativi alla lingua di studio e alla caratterizzazione liceale, con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.

Analizza e confronta testi letterari provenienti da lingue e culture diverse (italiane e straniere); comprende e interpreta prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, utilizza le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica", sono stati declinati i seguenti obiettivi:

- Perfezionare il linguaggio specialistico per la letteratura
- Conoscere le caratteristiche dei diversi generi letterari
- Contestualizzare le opere studiate
- Affrontare un testo dal punto di vista linguistico, estetico, critico
- Confrontare i contenuti della singola disciplina con quelli contemporaneamente trattati dalle materie di area comune
- Riflettere sulle peculiarità della cultura anglosassone.
- Migliorare la competenza linguistica
- Affrontare articoli divulgativi anche di carattere scientifico

Metodologia e programma

L'insegnamento della lingua e letteratura inglese si è svolto attraverso lezioni frontali ma anche analisi testuali e discussioni.

Durante le ore di lezione è sempre stato privilegiato l'utilizzo della L2.

Si è fatto ogni sforzo per pervenire ad una sicura padronanza delle forme linguistiche, all'uso di un vocabolario preciso e il più possibile vario, e all'assimilazione delle strutture linguistiche meno simili a quelle riscontrabili in italiano.

Per quanto riguarda lo studio della letteratura inglese si è proceduto generalmente nel modo seguente:

studio del contesto storico e sociale, lettura e analisi dei testi di autori significativi del periodo.

L'analisi dei testi è stata a volte guidata dal libro di testo o dall'insegnante, a volte personale con osservazioni proposte dagli alunni stessi.

Punto di arrivo è stata la fusione di tutti gli elementi raccolti, vale a dire la componente estetica, quella storica e quella sociale, non solo per ogni autore, ma anche per ogni corrente letteraria.

In collaborazione con l'insegnante madrelingua e con l'intervento di professionisti esterni, è stato svolto un progetto di "marketing", "awareness campaign" e "fund raising". Il lavoro ha richiesto un impegno prolungato ed ha avuto come obiettivo quello di dare informazioni legate all'economia, di obbligare ad una collaborazione in team e di usare, per lo svolgimento di ogni singola fase di lavoro, solo la lingua inglese.

Sempre nel rispetto delle indicazioni nazionali, è stato dato anche spazio a letture di carattere scientifico, argomenti di attualità e argomenti di interesse personale degli studenti.

Valutazione

Gli alunni hanno affrontato interrogazioni orali, due o più per trimestre, e tests scritti volti soprattutto a verificare il raggiungimento del livello B2 di conoscenza della lingua inglese secondo quanto stabilito dai parametri europei. Le prove scritte sono quindi state varie: use of English, readings, writings.

EDUCAZIONE CIVICA : OBIETTIVI FORMATIVI E COMPETENZE

- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato dei valori che regolano la vita democratica.
- 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.

Materiale didattico

- Alberto Mario Banti, *Il senso del tempo*, vol. 3 1900-oggi, Laterza
- Appunti e materiali del docente

Finalità del percorso didattico*Premessa*

Nell'ambito della Scuola Secondaria Superiore il rilievo educativo e formativo dell'insegnamento della Storia assume un ruolo fondamentale nella costruzione di una identità cognitiva, affettiva e relazionale profonda e strutturata a partire dalla storicità dell'esistenza individuale, collettiva e culturale dello studente.

Gli obiettivi annuali della disciplina sono stati fissati nell'ottica di un percorso graduale e progressivo, conforme alla maturazione delle capacità, degli interessi e delle abilità dell'allievo e della classe.

Area delle competenze disciplinari: profilo in uscita dello studente

Il corso relativamente al quinto anno si è prefissato di far raggiungere allo studente le seguenti abilità:

- capacità di collocare storicamente l'argomento studiato indicandone le coordinate temporali e spaziali, facendo riferimenti ai quadri storici già appresi;
- capacità di problematizzare il passato nell'ottica di una continua ricollocazione delle conoscenze, attraverso una crescente padronanza delle categorie storiografiche e della terminologia specifica;
- capacità di riconoscere in modo critico la complessità degli eventi e dei problemi, individuando le corrette relazioni di causa-effetto tra soggetti e contesto, gradualmente e progressivamente percepite da molteplici prospettive (spazio-temporali, geografiche, sociali, economiche, giuridiche);
- capacità di riconoscere correttamente i principali sistemi storico-sociali, economici e politici, nella loro persistenza e nel loro mutamento, nelle analogie e nelle differenze sincroniche e diacroniche.

Metodologie e programma*Scelte di metodo*

Metodologicamente si è cercato di attuare il percorso con la seguente duplice attenzione:

- un'attenzione disciplinare risultante dal convergere sinergico del lavoro in classe del docente con lo studio personale dei singoli studenti;
- un'attenzione interdisciplinare declinata particolarmente sull'asse delle discipline umanistiche al fine di consentire un approccio integrato all'argomento, capace di ricostruire non solo il profilo e la successione temporale degli eventi, ma di coglierne anche le risonanze sociali e culturali più profonde.

Alla luce di questi criteri il lavoro didattico ha visto la sinergia dei seguenti due momenti:

- l'impostazione di quadri di riferimento che forniscano i caratteri generali delle epoche volta a volta studiate;
- l'analisi dei principali nodi e problemi dello sviluppo storico.

Scelte didattiche

Sono state il più possibile diversificate in modo da prevedere l'alternanza dei seguenti momenti: lezione frontale (per esigenze di velocità e precisione) e lettura guidata del manuale.

Il *programma svolto* è in linea con le **indicazioni nazionali** per i Licei scientifici.

Valutazione

Tenendo presenti le tre canoniche dimensioni delle competenze (sapere), delle abilità (saper fare) e degli atteggiamenti (saper essere) si è ritenuto opportuno optare per le seguenti tipologie di verifiche:

1. questionari a risposta multipla, a riempimento, ordinamento di date e a domande aperte, per effettuare uno screening preciso dell'acquisizione dei contenuti;
2. analisi personale di parti del manuale ed esercizi di comprensione e schematizzazione;
3. analisi personale di approfondimenti storiografici su temi specifici mediante materiali digitali del manuale in adozione.

Obiettivi del percorso di Educazione Civica

Conoscenze:

- 1) 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
- 2) conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
- 3) conoscere gli eventi che hanno portato alla nascita della Repubblica italiana
- 4) conoscere il concetto di totalitarismo e i caratteri dei regimi totalitari
- 5) conoscere gli eventi che hanno portato allo sterminio degli ebrei durante la seconda guerra mondiale
- 6) conoscere la definizione di genocidio fornita nella dalle Nazioni Unite
- 7) conoscere i principi fondamentali della Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo
- 8) conoscere i principali episodi della storia del Novecento che hanno costituito una negazione dei diritti umani e le loro cause
- 9) conoscere gli eventi che hanno portato alla decisione dell'uso dell'arma nucleare e le conseguenze del suo utilizzo sulla popolazione civile

Competenze e abilità

- Comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto con il passato, le radici del presente: individuare l'origine storica dei fenomeni contemporanei, cogliere le persistenze e i mutamenti tra i diversi contesti storici.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali ed economici e formulare risposte personali argomentate

Materiale didattico

- Nicola Abbagnano - Giovanni Fornero, *I nodi del pensiero*, vol. 3, Pearson
- Appunti e materiali del docente

Finalità del percorso didattico*Premessa*

Nell'ambito della Scuola Secondaria Superiore il rilievo educativo e formativo dell'insegnamento della Filosofia assume un ruolo fondamentale nella formazione della capacità critica e di una autonomia di giudizio indispensabile per l'esistenza della persona.

Il corso di filosofia durante il triennio ha avuto dunque lo scopo generale non soltanto di ricostruire una storia, quella del pensiero occidentale, ma soprattutto di creare le condizioni di base per lo sviluppo di un metodo cognitivo e valutativo aperto alla complessità dell'epoca contemporanea e alle domande che essa pone all'individuo.

Gli obiettivi annuali della disciplina sono stati fissati nell'ottica di un percorso graduale e progressivo, conforme alla maturazione delle capacità, degli interessi e delle abilità dell'allievo e della classe.

Area delle competenze disciplinari: profilo in uscita dello studente

Il corso, relativamente al quinto anno, si è prefissato di far raggiungere allo studente le seguenti abilità:

- capacità di collocare la produzione filosofica nel contesto dell'evoluzione degli altri saperi in via di specifica ed autonoma articolazione scientifica;
- capacità di usare in modo corretto, appropriato e critico i concetti e la terminologia specifica della disciplina, inserendoli in un discorso organico e logico;
- capacità di relazionarsi alla realtà, superando i quadri di riferimento del senso comune, con un approccio problematico e non emotivo guidato da una riflessione autonoma e razionale.

Metodologia e programma*Scelte di metodo*

Metodologicamente si è ritenuto opportuno attuare il percorso con la seguente duplice attenzione:

- un'attenzione disciplinare risultante dal convergere sinergico del lavoro in classe del docente (costituito da lezioni frontali e attività complementari diversificate: letture, dibattiti) con lo studio personale e l'approfondimento dei singoli studenti;
- un'attenzione interdisciplinare declinata particolarmente sull'asse delle discipline umanistiche al fine di consentire un approccio integrato all'argomento, capace di ricostruire non solo il profilo degli autori e la storia del pensiero filosofico, ma di coglierne anche le risonanze sociali e culturali più profonde.

Scelte didattiche

Sono state il più possibile diversificate in modo da prevedere l'alternanza dei seguenti momenti: lezione frontale (per esigenze di velocità e precisione); lavoro di recupero, in classe e/o fuori classe, su temi concordati con il Docente.

Il *programma svolto* è in linea con le **indicazioni nazionali** per i Licei scientifici.

Valutazione

Tenendo presenti le tre canoniche dimensioni delle competenze (sapere), delle abilità (saper fare) e degli atteggiamenti (saper essere) si è ritenuto opportuno optare per le seguenti tipologie di verifiche:

- questionari a domande aperte (trattazione sintetica) e a risposta multipla, per effettuare uno screening preciso dell'acquisizione dei contenuti;
- sportelli pomeridiani e interrogazioni orali per il recupero delle competenze non raggiunte e dei contenuti non sufficienti.

Obiettivi del percorso di Educazione Civica

Conoscenze:

- Conoscere i concetti fondamentali della democrazia critica secondo Karl Popper.
- Comprendere i principi della giustizia come equità elaborati da John Rawls.
- Acquisire le basi dell'etica del discorso di Jürgen Habermas.
- Comprendere i fondamenti dell'etica della responsabilità di Hans Jonas.
-

Competenze e abilità

- Analizzare e confrontare i diversi modelli etico-politici in relazione al concetto di società democratica.
- Valutare criticamente le implicazioni dei modelli teorici studiati nell'affrontare le sfide contemporanee (es. ambiente, disuguaglianze, IA, conflitti).
- Progettare contenuti collettivi (manifesto) e individuali (riflessione scritta) applicando le teorie studiate.
- Sintetizzare i nuclei teorici dei filosofi studiati in modo chiaro e pertinente.
- Argomentare in modo coerente e autonomo, utilizzando un lessico filosofico appropriato.
- Collaborare in gruppo per la stesura di un manifesto per una società democratica.
- Redigere una riflessione personale scritta in cui si applichi una o più teorie all'analisi critica di un grande problema di attualità.

Materiale didattico

- Libri di testo in adozione in versione mista (cartaceo e ebook): LEONARDO SASSO, *Colori della Matematica-Blu* Vol. 4 e Vol 5, Editrice: Petrini.
- Appunti, eventuali dispense e/o materiali multimediali forniti dall'insegnante
- Strumenti multimediali e alcune App dedicate.

Finalità del percorso didatticoObiettivi formativi trasversali e specifici:

Fatti propri gli obiettivi cognitivi e comportamentali trasversali approvati in sede di consiglio di classe e nel POF, l'insegnamento della matematica nel triennio si amplia e prosegue quel processo di preparazione culturale e di promozione umana dei giovani che è iniziato nel biennio; in armonia con gli insegnamenti delle altre discipline. Esso contribuisce alla loro crescita intellettuale e alla loro formazione critica.

Lo studio della matematica infatti, in questa fase della vita scolastica dei giovani, promuove in essi:

- il consolidamento dei processi di costruzione concettuale;
- l'esercizio ad interpretare, descrivere e rappresentare ogni fenomeno osservato;
- l'abitudine a studiare ogni questione attraverso l'esame analitico dei suoi fattori;
- l'attitudine a riesaminare e a elaborare logicamente quanto viene conosciuto ed appreso.

Obiettivi dell'apprendimento

Alla fine del triennio lo studente deve dimostrare di:

- possedere le nozioni e i procedimenti indicati e padroneggiare l'organizzazione complessiva soprattutto dal punto di vista concettuale;
- saper individuare i concetti fondamentali e le strutture di base che unificano le varie branche della matematica;
- aver assimilato il metodo deduttivo e recepito il significato di sistema assiomatico;
- avere consapevolezza del contributo della logica in ambito matematico;
- avere rilevato il valore dei procedimenti induttivi e la loro portata nella risoluzione dei problemi reali;
- avere compreso il valore strumentale della matematica per lo studio delle altre scienze;
- saper affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile personalizzando le strategie di approccio;
- sapere elaborare informazioni e utilizzare consapevolmente metodi di calcolo;

Metodologia e didattica

Le unità didattiche sono state sviluppate attraverso le seguenti fasi, non necessariamente affrontate in ordine sequenziale.

- a) Analisi della mappa concettuale e stimolo iniziale
- b) Sviluppo dei contenuti
- c) Monitoraggio degli standard di apprendimento
- d) Attività di recupero e sostegno
- e) Approfondimenti

La classe è sempre stata coinvolta in un dialogo ragionato finalizzato all'introduzione di nuovi contenuti, anche attraverso la riflessione su esempi e controesempi. Si è cercato di mettere in luce analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a blocchi tematici diversi, allo scopo di facilitarne la comprensione globale da parte degli allievi.

Il lavoro di esercizio personale da svolgere a casa è stato regolarmente discusso e rivisto insieme alla classe, come occasione di riconoscimento e superamento dell'errore, nonché di confronto fra possibili strategie diverse di risoluzione del medesimo problema.

In base ai risultati riscontrati con il monitoraggio degli standard di apprendimento, sono stati attivati processi mirati al recupero delle minime competenze e/o al potenziamento dell'utilizzo delle abilità acquisite. In particolare, per le attività di recupero strutturate, si faccia riferimento al documento relativo agli IDEI approvato dal Collegio dei Docenti.

Il laboratorio di Matematica Applicata concorre al potenziamento degli obiettivi specifici della materia anche attraverso l'esercitazione mirata allo sviluppo delle competenze scritte e orali.

Verifiche e valutazione

Per la raccolta delle valutazioni necessarie è stata scelta in itinere la strategia più opportuna fra le seguenti:

- a) Osservazione attenta e sistematica dei comportamenti della classe e dei singoli alunni.
- b) Registrazione puntuale di eventuali mancanze circa il rispetto delle scadenze, la consegna dei lavori richiesti e/o l'organizzazione del materiale necessario.
- c) Prove frequenti, di breve durata, in forma di interrogazione scritta e/o orale, al fine di monitorare regolarmente la classe.
- d) Interrogazioni che basate su più domande, riferite a contenuti diversi e di difficoltà crescente.
- e) Prove programmate costituite da quesiti del tipo: scelta multipla, e/o risposta chiusa, e/o completamento, e/o corrispondenza, e/o domande strutturate, e/o domande aperte.

Sono stati utilizzati i criteri di valutazione e la scala docimologica elaborata e decisa dal Collegio dei Docenti nel documento di valutazione.

Gli esiti scaturiti dalla misurazione oggettiva delle prove di verifica vengono integrati, in sede di valutazione trimestrale e di scrutinio finale, tenendo conto della situazione di partenza dello studente, del suo grado di partecipazione al dialogo didattico-educativo, della continuità nello studio e di altre variabili psico-pedagogiche, da valutarsi in sede di Consiglio di Classe.

Materiale didattico

JAMES S. WALKER, *Fisica Modelli teorici e problem solving*, volume 2 e 3, Pearson.

Appunti forniti dalla docente con spunti tratti da:

John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson, David Young, Shane Stadler *La fisica di Cutnell e Johnson Seconda edizione Vol.3* Zanichelli Editore. (in particolare, riguardo i capitoli 22-23-24-25)

testi scientifici di natura divulgativa quali: *Fisica quantistica per poeti* di LEON M. LEDERMAN e CHRISTOPHER T. HILL ed. Bollati Boringhieri e *La fisica del diavolo* di JIM AL-KALILI ed. Bollati Boringhieri.

Testi universitari opportunamente semplificati quali: *La fisica di Feynman* di R. P. FEYNMAN, R. LEIGHTON e M. SAND ed. Zanichelli e *Corso di Fisica* di P.A. TIPLER e G. MOSCA. Ed. Zanichelli
Videolezioni fornite dall'INFN nell'ambito del progetto Art & Science Across Italy in particolare a riguardo della fisica delle particelle elementari in relazione alla scoperta del Bosone di Higgs.

<https://www.youtube.com/live/P0QgVCzqcEI?feature=share>

<https://youtu.be/XjwuNeuvpCA>

https://mediasetinfinity.mediaset.it/movie/alloriginedituttelecoseilbosonedihiggs/allorigine-di-tutte-le-cose-il-bosone-di-higgs_F312411101000101

Finalità del percorso didattico

L'insegnamento della fisica nella scuola media superiore concorre, attraverso l'acquisizione delle metodologie e delle conoscenze specifiche, alla formazione della personalità critica dell'allievo, per costruire una professionalità polivalente e flessibile.

Questa fase della vita scolastica dei giovani, permette infatti di arrivare ad una:

- comprensione critica del presente, con sviluppo delle capacità di analisi e di collegamento, della facoltà di astrazione e di unificazione della realtà;
- mentalità flessibile;
- comprensione dell'universalità delle leggi fisiche per una visione scientifica e organica della realtà;
- comprensione dell'evoluzione storica dei modelli di interpretazione della realtà.

Queste finalità generali, culturali ed educative, si concretizzano in particolare nella capacità di:

- reperire informazioni dalle situazioni sperimentali (cfr. metodo scientifico), utilizzandole e comunicandole con un linguaggio scientifico, anche al di fuori dello stretto ambito disciplinare;
- abituare all'approfondimento, alla riflessione e all'organizzazione del lavoro personale e di gruppo;
- cogliere l'importanza del linguaggio matematico come potente strumento nella descrizione della realtà e di utilizzarlo adeguatamente.

Obiettivi dell'apprendimento: abilità ed atteggiamenti

Durante l'anno si è cercato di abituare gli studenti alla osservazione ed alla analisi dei fenomeni, per quanto possibile anche tramite l'osservazione diretta degli stessi nel laboratorio di fisica, al fine di individuare le "variabili" ed ipotizzare i "modelli" della realtà fisica che ci circonda. Si è cercato di far acquisire un corpo organico di contenuti e di metodi, finalizzati ad una adeguata interpretazione della natura, nonché di scoprire in modo operativo i legami tra le grandezze.

Contemporaneamente si è cercato di abituare alla padronanza di linguaggio, al rigore ed alla precisione necessaria in tutte le scienze della natura.

Metodologia e didattica

La metodologia del corso di fisica è essenzialmente basata sulle lezioni frontali, dove a nuclei tematici svolti dal punto di vista teorico hanno fatto seguito esercitazioni di tipo applicativo e, ove possibile, la presentazione di esperimenti di laboratorio; sempre con l'obiettivo di inquadrare gli aspetti fisici nel più generale quadro scientifico, storico e filosofico, mettendo in evidenza collegamenti tra le varie discipline. Lo strumento principale è stato il libro di testo, integrato da materiale fornito dal docente.

Il programma segue le Indicazioni Nazionali del Liceo Scientifico riformato. La Relatività, la Meccanica Quantistica e la Radioattività sono state trattate semplificando la matematica utilizzata, lo scopo è stato far capire ai ragazzi gli sviluppi e le nuove frontiere della fisica moderna attraverso esempi e paradossi proposti dagli stessi autori delle teorie. La trattazione proposta è stata divulgativa ma non semplicistica, in modo da spingere i ragazzi a porsi domande.

Le lezioni sono state integrate con estratti semplificati tratti da testi universitari.

Valutazione

La valutazione degli alunni tiene conto principalmente delle conoscenze e della capacità di risoluzione di problemi. Per la verifica dei contenuti ci si è basati su prove scritte e orali con domande aperte di teoria; per la verifica delle abilità ci si è basati su prove scritte contenenti esercizi e problemi con difficoltà variabili e progressive. Nel corso degli ultimi mesi si è valutata soprattutto la capacità di collegare e approfondire tematiche di fisica moderna mettendo in evidenza soprattutto i rapporti tra teorie e risultati sperimentali.

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

Obiettivi dell'apprendimento

- Il ruolo della donna nella ricerca scientifica
- Comprendere il ruolo della scienza nelle vicende storiche del XX secolo

Metodologia

Attraverso l'utilizzo del materiale guida fornito dalla fondazione "Genera" i ragazzi hanno approfondito una delle figure femminili chiave nella storia della ricerca scientifica.

Per quanto riguarda il ruolo della scienza nel ventesimo secolo i ragazzi hanno potuto seguire una video lezione tenuta dal prof. A. Piazzoli professore emerito del dipartimento di fisica dell'università di Pavia.

Materiale didattico

- PALMIERI, PAROTTO. *#Terra* – seconda edizione - ed. Verde. Zanichelli.
- CAMPBELL, *Biologia. Biologia, concetti e collegamenti PLUS* - quinto anno. Pearson

Slide, articoli e approfondimenti, video di divulgazione scientifica

Finalità del percorso didatticoObiettivi formativi trasversali e specifici

Fatti propri gli obiettivi cognitivi e comportamentali trasversali approvati in sede di consiglio di classe e nel POF, gli obiettivi specifici perseguiti all'interno della disciplina si possono riassumere nei seguenti:

- Sviluppare un adeguato livello di capacità espressiva sia scritta che orale.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Raggiungere una conoscenza dei contenuti fondamentali delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della Terra).
- 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.

Obiettivi disciplinari: standard minimi in termini di conoscenze e di abilità

- Conoscere le nozioni base della chimica organica e l'importanza del carbonio nella vita.
- Riconoscere i gruppi funzionali studiati, le proprietà fisiche e chimiche delle diverse classi di composti e cenni di nomenclatura.
- Conoscere l'importanza biologica delle principali macromolecole e la loro correlazione con i metabolismi applicati soprattutto all'uomo.
- Conoscere le nozioni base della genetica batterica e virale.
- Conoscere i principi delle biotecnologie di base e descriverne gli usi e i limiti nei vari campi di applicazione: medico, agrario, ambientale e saper coglierne l'impatto etico.
- Saper fornire una descrizione del modello di interno della Terra e dei criteri secondo cui si costruisce tale modello; saper descrivere le teorie della deriva dei continenti e della tettonica delle placche e al modello di espansione dei fondali oceanici.
- Conoscere l'impatto ambientale provocato dal rilascio di alcune sostanze in atmosfera: buco dell'ozono e surriscaldamento globale.

Metodologia e didattica

L'intervento didattico ha individuato attività che hanno coinvolto personalmente gli studenti, collegando i temi trattati a scuola ad esperienze e conoscenze pregresse.

L'intervento didattico è stato effettuato:

- con proposta degli argomenti mediante lezione frontale aperta agli interventi ed alla discussione spontanea o provocata;
- lettura di articoli in lingua inglese e debate;
- con l'ausilio di materiale audio/video spiegazione, articoli di giornale, video di divulgazione scientifica.

Ogni occasione di incontro ha previsto momenti di verifica e di spiegazione: le interrogazioni e le richieste di chiarimenti sono stati considerati momenti di rielaborazione e/o puntualizzazione validi per tutti, anche perché spesso hanno comportato l'apporto di nuovi elementi di conoscenza.

Verifiche e valutazione

Tipi di verifiche proposte:

- verifiche programmate sia parziali che sommative scritte, sotto forma di domande a risposta sintetica aperta ed esercizi.
- interrogazioni orali programmate che hanno permesso di verificare l'apprendimento di ogni argomento presentato durante l'anno.

Criteri di valutazione

Per la valutazione degli allievi è stata adottata la scala docimologica, fissata dal Collegio Docenti (cfr. la Tavola docimologica).

Standard di apprendimento

MINIMALE

- Conoscenze: essenziali o in forma strettamente schematica
- Abilità: comprensione superficiale
- Competenze: rielaborazione e presentazione con lessico personale, utilizzo della terminologia tecnica superficiale o utilizzato in modo ancora incerto/incompleto.

SODDISFACENTE

- Conoscenze: maggiormente complete e organiche
- Abilità: comprensione e analisi con lessico personale, ma con un utilizzo maggiormente puntuale della terminologia tecnica con lacune e incertezze solo occasionali
- Competenze: rielaborazione e esposizione maggiormente sicura, utilizzo della terminologia tecnica senza particolari incertezze

ECCELLENTE

- Conoscenze: complete e approfondite
- Abilità: comprensione e analisi critica sicura e personale
- Competenze: rielaborazione ed esposizione completamente autonoma, con lessico personale e tecnico sempre pertinente

Attività di recupero

Nel corso dell'anno scolastico sono stati programmati interventi di recupero a favore degli allievi che hanno evidenziato maggiori difficoltà di apprendimento delle materie impartite.

Materiale didattico

- G. Dorflès, C. Dalla Costa, G. Pieranti, *Arte, artisti, opere e temi*; voll. 2, Ed. Atlas
- F. Poli, F. Filippi, *La bellezza resta* vol. 5, Ed. Scolastiche Bruno Mondadori
- Appunti dell'insegnante e materiale iconografico reperito in rete

Finalità del percorso didattico

Gli obiettivi che il corso di disegno e storia dell'arte si prefigge sono rivolti soprattutto all'educazione degli studenti alla capacità di istituire relazioni fra le varie discipline, sia tecnico scientifiche che umanistiche (relazione tra il disegno e l'arte e la matematica e la geometria e relazione tra l'espressione grafica, l'arte e la letteratura, la filosofia, l'epistemologia) e dunque anche fra il disegno e la storia dell'arte; in tal senso l'esperienza grafica maturata nel corso del quinquennio è utilizzata per una più consapevole capacità interpretativa delle opere d'arte, di cui si evidenziano le potenzialità comunicative attraverso lo strumento del linguaggio grafico.

Perciò nella sfera delle abilità il corso si pone come obiettivo il raggiungimento delle seguenti capacità:

- concettualizzare e confrontare la percezione della realtà circostante con gli strumenti comunicativi utilizzati dall'arte;
- restituire la percezione globale (fisica ed emozionale) della realtà attraverso l'analisi critica delle opere d'arte;
- confrontare la propria esperienza grafica, soprattutto in relazione allo strumento della prospettiva, con le tecniche figurative utilizzate dalle diverse esperienze artistiche; in particolare si richiede la consapevolezza nei confronti delle esperienze che decretano il superamento dell'utilizzo delle tecniche tradizionali (con specifico riferimento al superamento della concezione classica della rappresentazione artistica).

L'atteggiamento che si ricerca di fronte alla storia dell'arte è soprattutto quello della capacità di osservazione e di ascolto dell'opera, intesa come comunicazione di un uomo all'altro uomo. L'atteggiamento di ascolto viene poi riportato a sé: lo stimolo al continuo confronto tra l'osservatore e l'oggetto osservato richiama costantemente anche all'ascolto di sé e quindi alla capacità originaria di ognuno alla comunicazione.

Metodologia e programma

La metodologia didattica è basata su un rapporto di costante confronto tra l'opera d'arte, il periodo storico in cui è inserita e la potenzialità comunicativa del manufatto così come viene percepito dagli studenti. A tal fine la lezione è condotta attraverso esposizioni frontali, durante le quali gli studenti vengono stimolati al dibattito. Alle lezioni frontali vengono associate visioni di filmati, documentari e proiezioni di diapositive.

Il programma è stato svolto conformemente alle previsioni iniziali.

Valutazione

Per la verifica dei contenuti proposti e per la verifica della capacità di confronto e di critica all'opera d'arte, il tipo di prova utilizzato è l'interrogazione frontale, con supporto di testo iconico.

Per quanto attiene i criteri vengono ritenute sufficienti le interrogazioni in cui emerga una conoscenza dei dati di base della disciplina (concetti generali storici), ovvero la consapevolezza di un contesto storico - geografico - culturale in cui un'opera trova compimento; buone e distinte le interrogazioni in cui siano riscontrabili approfondimenti e ottima l'interrogazione in cui vi sia serio apporto critico e contributo personale. Eccellenti sono giudicate le prove orali in cui sia dimostrata capacità interrelazionale, unita ad abilità espressiva spesso sintomo di reale partecipazione, anche emozionale, all'opera d'arte oggetto di conversazione.

Materiale didattico

Non sono stati adottati testi. Di conseguenza, la piattaforma digitale *Google Classroom* è stata usata per mettere a disposizione della classe schede di sintesi, presentazioni e materiali di supporto basati sulle riflessioni dei critici Gian Biagio Conte ed Emilio Pianezzola.

Finalità del percorso didattico

Fatti propri gli obiettivi cognitivi e comportamentali trasversali approvati in sede di consiglio di classe e nel PTOF, gli obiettivi specifici da perseguire all'interno della disciplina si possono riassumere nei seguenti:

Obiettivo Formativo 1

Acquisire una padronanza della lingua latina sufficiente a orientarsi nella lettura, diretta o in traduzione con testo a fronte, dei più rappresentativi testi della latinità, cogliendone i valori storici e culturali.

Obiettivo Formativo 2

Cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino per la tradizione europea, in termini di generi, figure dell'immaginario, *auctoritates*; individuare, attraverso tale patrimonio, i tratti più significativi del mondo romano; interpretare e commentare opere in prosa e in versi, collocando le opere nel rispettivo contesto storico e culturale.

Obiettivi disciplinari

Al termine del corso lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

1. conoscere e applicare correttamente le regole ortografiche, morfologiche e sintattiche della lingua italiana scritta e esprimersi oralmente in modo chiaro e corretto almeno sugli argomenti trattati in classe e preparati a casa;
2. leggere e comprendere nella lettura, diretta o in traduzione, almeno i testi in prosa e in versi che siano stati trattati in classe o il cui autore sia stato presentato dall'insegnante, se necessario con l'aiuto di note esplicative e appunti, e esporne in forma scritta e orale i contenuti essenziali;
3. collocare un testo nel suo contesto storico o letterario;
4. aggiornare tematiche affrontate nel corso dello studio della letteratura latina;
5. sviluppare la capacità di lettura critica.

Metodologia e programma

L'insegnamento della Letteratura latina è stato condotto intorno alla lezione frontale. Questa metodologia è servita da strumento per introdurre la lettura dei testi, per fornire le coordinate storico-culturali, le ipotesi interpretative e le informazioni tecniche relative a ciascun autore. Ciononostante, gli alunni sono stati costantemente sollecitati dal docente a intervenire nell'analisi dei passi antologici, così da sviluppare le capacità di comprensione e di interpretazione dei testi esaminati in classe. Per supportare gli studenti nella comprensione dei brani in lingua, sono state dedicate diverse ore al ripasso della sintassi della frase complessa latina.

Verifiche

Nel corso dell'anno scolastico, le conoscenze degli alunni in fatto di Letteratura latina sono state valutate attraverso prove scritte e orali. Le prove scritte sono state strutturate in modo tale che gli studenti dimostrassero una piena conoscenza dell'argomento esaminato. Erano a tal proposito formulate domande aperte, alcune delle quali senza vincoli di lunghezza, mentre altre con un limite massimo di dieci righe. Questa scelta metodologica è stata adottata con il duplice obiettivo di stimolare la capacità di sintesi e di focalizzazione sui concetti chiave, aspetto questo che presuppone un'attenta identificazione degli elementi fondamentali da parte del discente.

Materiale didattico

- Fotocopie, schede e materiale integrativo distribuiti dall'insegnante.
- Lavori multimediali prodotti dagli alunni legati ai vari argomenti
- Attrezzi vari.

Finalità del percorso didattico**Area teorica**

Le tecniche di allenamento: - l'organizzazione dell'allenamento - gli esercizi come progressione - il recupero - la forma sportiva - l'allenamento non solo per lo sport - i benefici dell'attività motoria.

Le capacità motorie:

- la forza (assoluta, massimale, veloce, resistente) - i carichi naturali - i sovraccarichi - le tappe del potenziamento - l'allenamento della forza;
- la velocità (rapidità dei singoli movimenti, frequenza del singolo movimento) - i fattori da cui dipende la velocità - come allenare la velocità - verifica e misura della velocità - l'allenamento della velocità;
- la resistenza (generale, specifica) - vari modi di resistere - i fattori da cui dipende la resistenza - metodiche di allenamento della resistenza - il metodo continuo - il fartlek - corsa a intervalli - le progressioni - verifica e misura della resistenza - come si allena la resistenza.

Area tecnico - pratica

Lavoro pratico sulle capacità condizionali:

- esercitazioni pratiche su prove di velocità e rapidità di spostamento su brevi distanze;
- esercitazioni e verifiche sulla forza degli arti inferiori e superiori attraverso giochi di forza;
- esercitazioni e verifiche sulla forza del tronco e del busto (addominali e dorsali) con lavori individuali e a coppie.

Lavoro di preatletismo con lavori generali e specifici:

- le andature atletiche;
- tecniche pratiche di allenamento sui diversi sistemi energetici con tabelle di riferimento per il consumo e le capacità energetiche;
- tecniche pratiche di miglioramento delle capacità condizionali, quali la forza, la velocità, la resistenza attraverso lavori in circuito e progressioni tipo di allenamento.

Lavoro sulla relazione di gruppo:

- sport di squadra;
- attività ludica con giochi proposti dai ragazzi;
- attività con argomenti vari proposti dai ragazzi alla classe;
- collaborazione nell'organizzazione di un torneo di classe e distribuzione e assunzione di ruoli e responsabilità.

Prove di verifica per la preparazione sul lavoro teorico:

- test a domanda aperta con relativa spiegazione dell'argomento;
- verifiche orali sugli argomenti in questione.

Prove tecnico - pratiche:

- prove in circuito con valutazione su tabelle precostituite;
- lavori in circuito sulla forza in genere;
- sulla velocità;
- sulla resistenza sulla coordinazione generale e specifica;
- sull'equilibrio;

- competizioni di classe a squadre.

Metodologia e didattica

1. Si è utilizzata una metodologia globale passata successivamente all'analitico, con progressioni didattiche dal semplice al complesso.
2. Il lavoro è stato effettuato in unità didattiche all'interno delle quali si è fatto ricorso a spiegazioni verbali e dimostrazioni pratiche.
3. Ampio spazio è stato lasciato alla trattazione dello sport affrontato, alla fase di applicazione dei principi tecnico - tattici e metodologici.
4. Particolare attenzione è stata data alla fase di ideazione e progettazione, che prevede la sintesi delle conoscenze acquisite e una valutazione appropriata.

Verifiche e valutazione

Strumenti di valutazione

5. Osservazioni sistematiche.
6. Misurazioni e test oggettivi, anche relativi alle conoscenze.
7. Prove semistrutturate (per es.: griglie di osservazione del comportamento tattico di gioco).

Criteri di valutazione

8. Miglioramento delle conoscenze e competenze rispetto alla situazione iniziale.
9. Impegno e motivazione riguardo la materia.
10. Rendimento in termini di conoscenze, abilità accertate e autocontrollo.

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI: PROGRAMMI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Alessandro MAGRI

DANTE ALIGHIERI, LA *COMMEDIA*

- La struttura del *Paradiso* dantesco
- La lingua e lo stile del *Paradiso* dantesco
- Lettura, analisi e commento di *Somnium Scipionis* VI, 15-19 (in **lingua italiana**)
- Lettura, analisi e commento dei seguenti canti:
Testo Digitale *Paradiso* I, versi 1-36
Testo Digitale *Paradiso* III
Testo Digitale *Paradiso* VI
Testo Digitale *Paradiso* XI
Testo Digitale *Paradiso* XXXIII

GIACOMO LEOPARDI

- La vita e le opere
- Il pensiero poetante
- Lo *Zibaldone*: l'officina del pensiero leopardiano
- Pensiero e poesia: i *Canti*
- Le *Operette morali*: «favole» dell'infelicità e del coraggio
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
T2 *L'irrealizzabilità del piacere* • *Zibaldone* (vol. U, p. 37)
T4 *L'infinito* • *Canti* (vol. U, p. 52)
T7 *A Silvia* • *Canti* (vol. U, p. 72)
T8 *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia* • *Canti* (vol. U, p. 78)
T10 *Il sabato del villaggio* • *Canti* (vol. U, p. 92)
T13 *La ginestra*, versi 87-187; 297-317 • *Canti* (vol. U, p. 105)
T17 *Dialogo della Natura e di un Islandese* • *Operette morali* (vol. U, p. 149)
T18 *Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie* • *Operette morali* (vol. U, p. 159)

L'INCHIOSTRO DEL VERO. NATURALISMO E VERISMO

- Il ruolo anticipatore dei fratelli Goncourt
- Émile Zola e l'«esperimento» della letteratura
- Il Verismo italiano
- Naturalismo e Verismo a confronto
- Lettura, analisi e commento del seguente testo:
Testo Digitale *La prefazione* • *La fortuna dei Rougon* di Zola

GIOVANNI VERGA

- La vita e le opere
- L'adesione al Verismo e il ciclo dei «Vinti»
- La *Vita dei campi*
- I *Malavoglia*
- Le *Novelle rusticane*
- Le sventure delle proprietà: *Mastro-don Gesualdo*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - T1** *La lettera a Salvatore Farina* • *Vita dei campi* (vol. 3A, p. 103)
 - T2** *Rosso Malpelo* • *Vita dei campi* (vol. 3A, p. 106)
 - T3** *La Lupa* • *Vita dei campi* (vol. 3A, p. 120)
 - Testo Digitale** *L'«ideale dell'ostrica»* • *Fantasticheria, Vita dei campi*
 - T4** *Prefazione* • *I Malavoglia* (vol. 3A, p. 120)
 - T5** *La famiglia Malavoglia* • *I Malavoglia* (vol. 3A, p. 137)
 - T6** *L'addio di 'Ntoni* • *I Malavoglia* (vol. 3A, p. 144)
 - T7** *La roba* • *Novelle rusticane* (vol. 3A, p. 149)
 - T8** *La morte di Gesualdo* • *Mastro-don Gesualdo* (vol. 3A, p. 160)

LA RIVOLUZIONE POETICA E LETTERARIA EUROPEA

- La vita e le opere di Charles Baudelaire
- *Les fleurs du mal*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - **T1** *L'albatro* • *I fiori del male* (vol. 3A, p. 253)
 - **T2** *Corrispondenze* • *I fiori del male* (vol. 3A, p. 255)
- Decadenza e modernità
- Il ruolo dell'arte e dell'artista
- La Geografia del Decadentismo: la posizione dell'Italia
- Un nuovo linguaggio poetico: il Simbolismo

GIOSUÈ CARDUCCI

- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - Testo Digitale** *Dinanzi alle terme di Caracalla* • *Odi barbare*
 - Testo Digitale** *Pianto antico* • *Rime nuove*

GIOVANNI PASCOLI

- La vita e le opere
- La forza conoscitiva della poesia
- *Il fanciullino*
- Le voci della natura: *Myricae*
- La poesia come riscatto dal male: i *Canti di Castelvecchio*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - T1** *La voce del bambino interiore* • *Il fanciullino* (vol. 3A, p. 386)
 - Testo Digitale** *Prefazione* • *Myricae*

- T3** *Lavandare* • *Myricae* (vol. 3A, p. 399)
- T4** *X Agosto* • *Myricae* (vol. 3A, p. 402)
- T5** *L'assiuolo* • *Myricae* (vol. 3A, p. 405)
- T6** *Novembre* • *Myricae* (vol. 3A, p. 408)
- Testo Digitale** *Un dittico poetico* • *Myricae*
- T9** *Il gelsomino notturno* • *Canti di Castelvecchio* (vol. 3A, p. 501)

GABRIELE D'ANNUNZIO

- La vita e le opere
- Il Superuomo e la vita come opera d'arte
- D'Annunzio romanziere: *Il piacere* e la Roma dannunziana
- D'Annunzio poeta: il ciclo delle *Laudi*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
Testo Digitale *Il ritratto di Andrea Sperelli* • *Il piacere*
T5 *La sera fiesolana* • *Alcyone* (vol. 3A, p. 325)
T6 *La pioggia nel pineto* • *Alcyone* (vol. 3A, p. 330)

CONTRO LA TRADIZIONE. AVANGUARDIE, FUTURISMO E CREPUSCOLARISMO

- Il Futurismo
- Lettura, analisi e commento del seguente testo:
Testo Digitale *Primo Manifesto del Futurismo* • Marinetti e altri

ITALO SVEVO

- La vita e le opere
- La visione del mondo: tra dominatori e inetti
- *Una vita*
- *Senilità*
- *La coscienza di Zeno*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
T5 *La Prefazione del dottor S.* • *La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 700)
T6 *L'ultima sigaretta* • *La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 702)
T7 *La morte del padre* • *La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 706)
T9 *3 Maggio 1915 (l'abbandono della cura)* *La coscienza di Zeno* (vol. 3A, p. 716)

LUIGI PIRANDELLO

- La vita e le opere
- La maschera di fronte allo specchio: poetica e pensiero di Pirandello
- *L'umorismo*
- Le novelle
- *Il fu Mattia Pascal*
- *Uno, nessuno e centomila*
- *Sei personaggi in cerca d'autore*

- *Enrico IV*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - D1a** *Il «sentimento del contrario» • L'umorismo* (vol. 3B, p. 147)
 - T3** *Il treno ha fischiato... • Novelle per un anno* (vol. 3A, p. 779)
 - T5** *Perché Mattia Pascal si è deciso a scrivere • Il fu Mattia Pascal* (vol. 3A, p. 796)
 - T6** *«Uno strappo nel cielo di carta del teatrino» • Il fu Mattia Pascal* (vol. 3A, p. 801)
 - T7** *La «lanterninosofia» • Il fu Mattia Pascal* (vol. 3A, p. 804)
 - Testo Digitale** *Mia moglie e il mio naso • Uno, nessuno e centomila*
 - T10** *Non conclude • Uno, nessuno e centomila* (vol. 3A, p. 821)
 - T12** *L'ingresso dei sei Personaggi sulla scena • Sei personaggi in cerca d'autore* (vol. 3A, p. 837)

GIUSEPPE UNGARETTI

- La vita e le opere
- La parola nell'abisso
- Inesauribile segreto: *L'Allegria*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- T5** *Soldati • L'Allegria* (vol. 3B, p. 54)
- T6** *Veglia • L'Allegria* (vol. 3B, p. 56)
- T7** *Fratelli • L'Allegria* (vol. 3B, p. 58)
- T8** *I fiumi • L'Allegria* (vol. 3B, p. 60)
- Testo Digitale** *San Martino del Carso • L'Allegria*
- Testo Digitale** *Mattina • L'Allegria*

EUGENIO MONTALE

- La vita e le opere
- La poesia di Montale
- *Ossi di seppia*: Genova e il paesaggio ligure
- *Le occasioni*: Firenze, un poeta e le sue Muse
- L'ultimo Montale: *Satura*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- T1** *I limoni • Ossi di seppia* (vol. 3B, p. 167)
- T2** *Non chiederci la parola... • Ossi di seppia* (vol. 3B, p. 171)
- T4** *Spesso il male di vivere ho incontrato • Ossi di seppia* (vol. 3B, p. 178)
- T7** *Non recidere, forbice • Le occasioni* (vol. 3B, p. 192)
- T12** *Ho sceso, dandoti il braccio, un milione di scale • Satura* (vol. 3B, p. 215)

LETTURE INTEGRALI

- Giovanni Verga, *I Malavoglia*
- Italo Svevo, *La coscienza di Zeno*
- Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*
- Leonardo Sciascia, *Il giorno della civetta*
- Umberto Eco, *Il nome della rosa*

PROGRAMMA DI LINGUA

- Readings, lectures, videos and projects:
- “Marketing strategy” lavoro svolto con il coordinamento di un esperto in materia da cui si è partiti per un lavoro a gruppi finalizzato a preparare una “Awareness campaign” e conseguenti attività di fund raising. Tale progetto è stato svolto, in ogni sua fase, in lingua inglese.

PROGRAMMA DI LETTERATURA**Materiale usato**

- Libro di testo: M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton “Performer Heritage .Blu”, Zanichelli
- Appunti, schemi e testi consegnati dall’insegnante.

THE VICTORIAN AGE: A TWO-FACED REALITY

Tratti generali del contesto storico, sociale e letterario dell’epoca presentati dal libro di testo e dall’insegnante.

Elenco autori e opere

Dickens	da <i>Hard Times</i> : “Coketown”, “Mr Gradgrind”
R.L. Stevenson	da <i>The Strange Case Of Dr. Jekyll And Mr. Hyde</i> : “Jekyll’s Experiment”
T. Hardy.	da “ <i>Tess of the D’Urbervilles</i> ” “Alec and Tess in the Chase”
Emily Brontë.	da “ <i>Wuthering Heights</i> ” “I am Heathcliff”
O. Wilde	da <i>The Picture Of Dorian Gray</i> : “Dorian’s Death”

THE MODERN AGE: THE GREAT WATERSHED

Tratti generali del contesto storico, sociale e letterario dell’epoca introdotti dall’insegnante seguendo schemi riassuntivi.

Elenco autori e opere studiate

J. Joyce	da <i>Ulysses</i> : “The Funeral” da <i>Ulysses</i> : “Molly’s Monologue”
W. Owen	<i>Dulce Et Decorum Est</i>
S. Sassoon	<i>Glory Of Women</i>
R. Brook	<i>The Soldier</i>
T.S. Eliot	da <i>The Waste Land</i> : “The Fire Sermon” da <i>The Waste Land</i> “What the Thunder Said” <i>The Journey of the Magi</i>

THE MODERN AGE: A NEW WORLD ORDER

Tratti generali del contesto storico, sociale e letterario dell'epoca presentati dal libro di testo e dall'insegnante.

Elenco autori e opere studiate

W.H. Auden	<i>The Unknown Citizen</i> <i>Refugee Blues</i>
Aldous Huxley	da <i>Brave New World</i> : "The Hatching and Conditioning Centre"
George Orwell	da <i>1984</i> : "Big Brother is Watching You" da <i>1984</i> : "Newspeak"

THE CONTEMPORARY AGE: MOVING FORWARD

Tratti generali del contesto storico, sociale e letterario dell'epoca presentati dal libro di testo e dall'insegnante.

Elenco autori e opere studiate

Samuel Becket	<i>Waiting for Godot: trama e caratteristiche</i>
P. Larkin	<i>Annus Mirabilis</i>
Benjamin Zephania	<i>Refugee</i>
Don De Lillo	Brano da "White Noise"

I. Primo evento periodizzante del Novecento: la Grande Guerra (1914-18), la fine degli imperi e la rivoluzione russa

1) La prima guerra mondiale:

- alleanze e rivalità tra le potenze
- attentato di Sarajevo e scoppio del conflitto
- neutralismo e interventismo in Italia
- l'Italia in guerra dalle guerre dell'Isonzo alla Strafexpedition, da Caporetto a Vittorio Veneto
- trattati di pace e conseguenze geopolitiche del conflitto

2) La rivoluzione russa:

- la rivoluzione di Febbraio, caduta dello zarismo, governo provvisorio e soviet
- Lenin e le tesi di Aprile, la rivoluzione di Ottobre
- la guerra civile
- dal comunismo di guerra alla Nep
- il Comintern e la nascita dell'Urss
- la rivalità tra Stalin e Trotskij

3) Le conseguenze economiche della guerra:

- indebitamento e inflazione, riconversione, disoccupazione e reinserimento dei reduci
- la crisi della Germania, il problema delle riparazioni di guerra e la svalutazione del marco, il Piano Dawes

4) La Repubblica di Weimar:

- l'insurrezione spartachista e i *freikorps*
- la Costituzione di Weimar
- la fragilità politica della Repubblica, il Partito nazionalsocialista e il Putsch di Monaco

II. L'età dei totalitarismi (1919-39)

1. Il fascismo al potere (1919-29)

1) Crisi dello Stato liberale e fascismo al potere:

- elezioni del '19: riforma elettorale e successo dei partiti di massa (Ppi e il Psi)
- "vittoria mutilata", impresa fiumana e trattato di Rapallo
- il "biennio rosso": scioperi, conflittualità nelle campagne e occupazione delle fabbriche
- la nascita del Partito comunista d'Italia
- la nascita del movimento fascista e lo squadristico
- caratteri del fascismo e motivi del suo successo presso le classi borghesi
- le elezioni del '21 e i blocchi nazionali
- la nascita del Pnf e la marcia su Roma

2) Una fase di transizione (1922-25):

- il Gran Consiglio del fascismo e la Mvsn
- la politica liberista di De Stefani
- la riforma scolastica Gentile
- la legge Acerbo e le elezioni del '24
- il delitto Matteotti e la "secessione dell'Aventino"

3) La costruzione dello Stato totalitario (1929-29):

- le leggi "fascistissime" e la lista unica del '28
- una nuova politica economica: rivalutazione della lira, i dazi sui cereali e il progetto di bonifica integrale
- i Patti Lateranensi (convenzione finanziaria, trattato internazionale e concordato)

- i principi fondamentali dell'ideologia fascista (nazione e antinazione, il partito-milizia, la sacralizzazione della politica e l'*uomo nuovo*)
- le organizzazioni di massa del partito e il controllo dei mezzi di comunicazione

2. La crisi del '29 e gli anni Trenta (1929-39)

1) La "grande depressione" (*approfondimento personale attraverso analisi guidata del testo*):

- le cause del crollo della Borsa di New York: crisi di sovrapproduzione e "bolla speculativa"
- le conseguenze della crisi: fallimento di banche e imprese, disoccupazione
- la risposta iniziale dei governi: taglio alla spesa pubblica, aumento della pressione fiscale e svalutazione
- il New Deal di Roosevelt e la teoria economica di Keynes

2) Il Terzo Reich:

- i motivi del successo nazista: crisi economica, nazionalismo aggressivo e individuazione dei nemici della Germania, paura del bolscevismo, sfiducia nel regime di Weimar
- Hitler al governo, l'incendio del Reichstag, le elezioni del marzo '33 e il decreto dei pieni poteri
- la "Gleichschaltung": il regime a partito unico, l'eliminazione dei dirigenti delle SA e il ruolo delle SS, il sistema associativo totalitario, i rapporti con le Chiese
- la costruzione della "comunità di popolo" (*Volksgemeinschaft*): politica economica, politica demografica ed eugenetica

3) Il fascismo negli anni Trenta:

- la politica di lavori pubblici e lo "Stato imprenditore" (Imi e Iri)
- il corporativismo e l'autarchia
- politica demografica e imperialismo, la conquista dell'Etiopia
- la reazione della comunità internazionale all'aggressione all'Etiopia e l'avvicinamento alla Germania

4) Lo stalinismo:

- la pianificazione economica
- l'industrializzazione forzata
- la collettivizzazione dell'agricoltura
- lo stalinismo tra culto della personalità e politica del terrore: le purghe staliniane

5) La guerra civile spagnola (*approfondimento personale attraverso analisi guidata del testo*)

- cause e fronti del conflitto
- l'internazionalizzazione del conflitto
- esito e conseguenze della guerra civile

III. Secondo evento periodizzante del Novecento: la seconda guerra mondiale (1939-45)

1) La politica estera hitleriana:

- l'Anschluss e la politica di *appeasement* di Chamberlain
- la questione dei Sudeti e la Conferenza di Monaco
- l'occupazione della Cecoslovacchia
- la rivendicazione del corridoio polacco e di Danzica e l'opposizione di Francia e Inghilterra
- il Patto d'Acciaio e il patto Molotov-Ribbentrop
- l'invasione della Polonia e l'inizio della guerra

2) Prima fase della guerra (1939-42):

- la guerra lampo: occupazione di Polonia, Danimarca, Norvegia, l'attacco sul fronte occidentale e la divisione della Francia, la battaglia d'Inghilterra, l'operazione Barbarossa
- l'Italia in guerra, dalla guerra parallela alla guerra subalterna
- la mondializzazione del conflitto: l'espansionismo giapponese nel Pacifico e l'ingresso in guerra degli Usa

- l'“ordine nuovo”, l'occupazione nazista dell'Europa e il *Generalplan Ost*

3) Seconda fase della guerra (1942-45):

- l'anno della svolta (1942-43): le vittorie degli alleati nel Pacifico, a Stalingrado e in Nord Africa
- crisi del regime fascista: lo sbarco alleato in Sicilia, il 25 luglio e l'ordine del giorno Grandi, arresto di Mussolini e nuovo governo Badoglio
- l'8 settembre, occupazione tedesca della penisola, gli Iti, il Regno del Sud, la liberazione di Mussolini e la nascita della Rsi
- il Cln e le formazioni partigiane
- la svolta di Salerno
- la repressione nazifascista e le stragi di civili
- Conferenza di Teheran e sbarco in Normandia
- la Conferenza di Jalta
- la strategia di Hitler e i bombardamenti alleati
- il 25 aprile e la fine della guerra in Europa

IV. Il secondo dopoguerra tra bipolarismo e guerra fredda (1945-91)

Alcuni contenuti sono stati svolti con metodologia CLIL tramite video o approfondimenti in lingua inglese.

1) Guerra fredda e divisione del mondo:

- il significato della guerra fredda e le cause della contrapposizione tra USA e URSS
- Dottrina Truman, sostegno americano a Grecia e Turchia, Piano Marshall
- Cominform, Comecon, Democrazie popolari
- Conferenza di Potsdam, blocco di Berlino e divisione della Germania
- Patto Atlantico e Nato, Patto di Varsavia
- il comunismo oltre l'URSS (Jugoslavia di Tito e nascita della Cina popolare)
- *the arms race and treaties during the cold war* (approfondimento a gruppi in lingua inglese)

2) Le crisi della guerra fredda: la strategia americana di contenimento dell'espansione comunista

- La guerra di Corea (1950-53) e il maccartismo
- La crisi di Cuba (1962) e la successiva distensione
- Guerra d'Indocina e guerra del Vietnam (1964-75)
- L'invasione sovietica dell'Afghanistan (1979-89)

3) La crisi e il crollo del blocco sovietico:

- Kruscev tra destalinizzazione e coesistenza pacifica
- Ottobre polacco e rivoluzione ungherese (1956)
- Il muro di Berlino (1961-89) – *video in lingua inglese di approfondimento*
- Breznev e la teoria della sovranità limitata, la primavera di Praga (1968)
- Solidarnosc e il colpo di Stato in Polonia (1981)
- La crisi dell'URSS, Gorbacev e le riforme (*glasnost* e della *perestrojka*)
- La caduta dei regimi comunisti in Europa dell'Est, la fine dell'URSS e la nascita della CSI

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

1) I genocidi nel Novecento

Il genocidio degli armeni durante la prima guerra mondiale

La Shoah

- le leggi razziali nell'Italia fascista e nella Germania nazista
- la politica nei confronti degli ebrei durante la seconda guerra mondiale
- soluzione finale e macchina dello sterminio
- i processi di Norimberga e di Tokyo

2) Le istituzioni internazionali

- a) Il **nuovo ordine mondiale** dopo la seconda guerra mondiale:
 - finalità dell'ONU
 - Assemblea Generale, Consiglio di Sicurezza e membri permanenti
 - gli accordi di Bretton Woods e il Gatt (WTO)
- b) Il processo di **integrazione europea**:
 - l'Europa dei Sei, Ceca e Cee (trattati di Roma)
 - il trattato di Maastricht e il trattato di Schengen
 - Commissione Europea, Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione Europea
 - Corte di Giustizia Europea e Banca Centrale Europea

3) Il conflitto israelo-palestinese

- sionismo, dichiarazione di Balfour ed emigrazione ebraica
- la Palestina dopo la guerra e la risoluzione ONU del 1947
- la proclamazione dello Stato di Israele e la prima guerra arabo-israeliana (1948-49)
- la crisi di Suez (1956)
- la guerra dei Sei giorni (1967) e i territori occupati
- la guerra del Kippur (1967)
- l'OLP e il terrorismo palestinese
- gli accordi di Camp David e la pace tra Israele ed Egitto (1978-79)
- invasione del Libano e nascita di Hezbollah
- le colonie israeliane e la prima intifada (1987)
- gli accordi di Oslo (1993)
- seconda intifada e ruolo di Hamas

4) La Repubblica italiana

- a) Nascita della Repubblica:
 - le violenze alla fine della guerra, le foibe e la questione triestina
 - i governi di unità nazionale da Parri a De Gasperi
 - il 2 giugno 1946: referendum istituzionale ed elezioni per la Costituente
 - la rottura dell'unità antifascista nel '47
 - le elezioni politiche del '48, l'attentato a Togliatti e la rottura dell'unità sindacale
 - i principali partiti politici della Prima Repubblica
- b) La Costituzione:
 - i Principi fondamentali, l'articolo 7 e la revisione del Concordato nel 1984
 - parlamentarismo e bicameralismo perfetto
 - il Presidente della Repubblica
 - Camera dei Deputati e Senato, elettorato attivo e passivo
 - legislatura e composizione delle camere (riforma costituzionale del 2020)
 - iniziativa delle leggi, loro approvazione e promulgazione
 - nomina del governo e voto di fiducia
 - decreti legge e decreti legislativi
 - referendum abrogativo e costituzionale
 - la Corte Costituzionale e il CSM

I. RAGIONE, REALTÀ E STORIA: IL PENSIERO DIALETTICO

1) L'idealismo dialettico di Hegel

- La concezione hegeliana dell'Assoluto come Ragione e soggetto spirituale in divenire
- Idea-Natura-Spirito: i momenti dell'Assoluto
- La dialettica: momento astratto-intellettuale, momento dialettico-razionale negativo, momento speculativo-razionale positivo
- La lotta per il riconoscimento e la dialettica servo-signore
- La concezione hegeliana dello Stato e della Storia
- Arte, religione e filosofia come momenti dello Spirito Assoluto

2) Il materialismo di Feuerbach e Marx

- La natura e l'origine della religione come forma di alienazione in Feuerbach e in Marx
- La concezione materialistica della storia di Marx: modo di produzione, struttura e sovrastruttura
- La dialettica della storia e la rivoluzione
- Le critiche al misticismo logico di Hegel e agli "ideologi"
- L'alienazione e il comunismo come superamento dialettico del capitalismo
- Dittatura del proletariato, comunismo rozzo e autentico

II. VOLONTÀ ED ESISTENZA: CONTRO IL PENSIERO DIALETTICO

1) Arthur Schopenhauer e l'essere come volontà di vivere

- Il mondo come rappresentazione e il principio di ragione
- L'uomo come animale metafisico
- L'esperienza della corporeità e il mondo come volontà
- Caratteri della volontà di vivere
- Il pessimismo cosmico, antropologico e storico, l'amore sessuale come inganno della natura
- Il rifiuto del suicidio
- L'arte come via di liberazione
- La morale della compassione come superamento dell'egoismo
- L'ascesi e la concezione della salvezza come *noluntas* e negazione del mondo

2) Søren Kierkegaard

- La critica ad Hegel: esistenza come singolo e possibilità, dialettica dell'aut-aut, trascendenza di Dio, verità soggettiva
- Lo stadio estetico: rifiuto della scelta, godimento e vita nell'attimo, rifiuto della ripetizione e disperazione
- Lo stadio etico, scelta e ripetizione, impegno e valori, il pentimento
- Lo stadio religioso e i caratteri della fede
- Angoscia e disperazione come dimensioni dell'esistenza in quanto possibilità
- Dio come differenza assoluta e la verità del cristianesimo

III. I MAESTRI DEL SOSPETTO

1) Friedrich Nietzsche e l'essere come volontà di potenza

- La critica della morale (gli errori della morale, origine sociale della morale, morale dei signori e degli schiavi, la morale cristiana come morale del risentimento)
- La morte di Dio e la critica della metafisica
- Il nichilismo
- Il superuomo
- L'eterno ritorno
- La volontà di potenza
- Il prospettivismo

2) Sigmund Freud e la nascita della psicanalisi:

- La scoperta dell'inconscio, il metodo catartico, l'interpretazione dei sogni e la terapia della parola
- Processo primario, processo secondario, principio di piacere e principio di realtà, pulsioni di vita e di morte, Es, Io e Super-io
- Libido e complesso di Edipo
- La religione come illusione e nevrosi
- L'interpretazione psicoanalitica dell'arte
- Il disagio della civiltà e la sublimazione
- La psicoanalisi come terza ferita della modernità al narcisismo umano
- Ricoeur e la "scuola del sospetto"

IV. FILOSOFIA E SCIENZA: l'epistemologia di Karl Popper

- La critica del verificazionismo, il principio di falsificabilità e di corroborazione
- Il metodo scientifico per congetture e confutazioni, la critica dell'induzione e la mente come "faro"
- L'epistemologia evoluzionista e il fallibilismo: rifiuto del fondazionalismo
- Rifiuto di essenzialismo e strumentalismo: recupero del realismo e della verità come corrispondenza
- Critica della psicanalisi e del marxismo
- La rivalutazione del ruolo della filosofia e della metafisica

V. FILOSOFIA E POLITICA NEL NOVECENTO (approfondimento di **Educazione Civica**)

Agli studenti è stato chiesto, dopo la lettura e l'analisi dei seguenti argomenti, la stesura di un *manifesto* per una società democratica e una riflessione personale allo scopo di applicare le idee dei filosofi affrontati ad un macroproblema di attualità a scelta.

1) Karl Popper e la società aperta

- La critica dello storicismo e di ogni forma di totalitarismo
- I caratteri della democrazia

2) John Rawls e la teoria della giustizia

- Il velo di ignoranza e la situazione originaria
- I principi di giustizia
- Pluralismo e modelli alternativi alla teoria rawlsiana

3) Jürgen Habermas e l'etica del discorso

- Etica del discorso e pretese universalità di validità della situazione argomentativa
- Il principio di universalizzazione e le sue implicazioni etiche
- La morale nell'epoca del pluralismo e del disincanto post-metafisico

4) Hans Jonas e l'etica della responsabilità

- Gli imperativi etici ed ecologici nell'età tecnologica
- Responsabilità e principio della sopravvivenza
- L'euristiche della paura

Dove non specificato, si intende che la dimostrazione non è stata svolta.

FUNZIONI E LIMITI

Nozioni di topologia su \mathbb{R}

- Il campo ordinato e completo.
- Maggioranti, minoranti, estremo superiore, estremo inferiore, massimo e minimo di un insieme.
- I simboli di più e meno infinito.
- Intervalli: classificazione.
- Intorni: classificazione.
- Punti di accumulazione e punti isolati.

Funzioni reali di variabile reale

- Definizione e classificazione di funzione reale di variabile reale. Dominio e studio di segno.
- Funzioni suriettive, iniettive, biunivoche.
- Funzioni periodiche, pari, dispari.
- Funzioni crescenti e decrescenti.
- Grafici di funzioni elementari.
- Funzioni composte.
- Funzioni invertibili.

Limite delle funzioni reali di variabile reale

- Definizione generale di limite e quattro definizioni particolari.
- Limite sinistro e destro, limite per eccesso e per difetto.
- Limiti e asintoti.
- Teoremi del confronto.
- Teoremi di esistenza del limite per funzioni monotone.
- Teorema di unicità del limite.
- Teorema della permanenza del segno.
- Continuità in un punto e continuità delle funzioni elementari.
- Algebra dei limiti.
- Forme di indecisione: applicazioni.

Funzioni continue

- Definizione di funzione continua.
- Continuità delle funzioni composte.
- Limiti notevoli di funzioni goniometriche.
- Altri limiti notevoli di funzioni trascendenti, esponenziali e logaritmiche.
- Infinitesimi e infiniti e loro confronto.
- Esercizi sui limiti: risoluzione forme indeterminate con applicazione dei limiti notevoli e delle equivalenze asintotiche.
- Punti singolari: definizione e classificazione.
- Teorema di esistenza degli zeri.
- Teorema di Weierstrass.
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui.

DERIVATE DELLE FUNZIONI DI UNA VARIABILE

Problemi che conducono al concetto di derivata.

- Definizione di derivata.
- Significato geometrico della derivata.
- Derivate successive.
- Teorema: derivabilità e continuità.
- Derivate di alcune funzioni elementari con l'uso della definizione.
- Algebra delle derivate.
- Derivata della funzione composta e dell'inversa.
- Classificazione dei punti di non derivabilità.
- Applicazione del calcolo delle derivate in ambito geometrico: retta normale e tangente ad una curva, condizione di tangenza tra due curve.
- Il differenziale.

TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

- Teorema di Fermat
- Teorema di Rolle
- Teorema di Lagrange e suoi corollari.
- Criterio di monotonia per funzioni derivabili.
- Analisi dei punti stazionari con la derivata prima.
- Problemi di massimo e minimo.
- Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili due volte.
- Classificazione dei punti di flesso.
- Teorema di Cauchy.
- Teorema di De l'Hospital: enunciato e applicazioni.

STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE

- Schema per lo studio del grafico di una funzione.
- Applicazioni dello studio di funzioni alla risoluzione di equazioni.
- Ricerca delle soluzioni con metodo grafico e equazioni parametriche.

INTEGRALI

Integrali indefiniti

- Definizione della primitiva di una funzione.
- Definizione di integrale indefinito di una funzione.
- Integrali immediati.
- Integrazione di funzioni composte e per sostituzione.
- Integrazione per parti.
- Integrazione di funzioni razionali fratte.

Integrali definiti

- Il problema delle aree.
- Integrale definito: definizione e proprietà.
- Teorema della media integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo dell'integrale definito.
- Calcolo delle aree.
- Solidi di rotazione attorno agli assi cartesiani. Metodo dei gusci cilindrici.

Integrali impropri

- Definizione
- Calcolo su intervalli limitati e illimitati.
- Significato geometrico.
- Criteri di integrabilità.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Definizione di equazione differenziale e sua soluzione.
- Equazioni differenziali del primo ordine lineari e a variabili separabili.

IL MAGNETISMO

1. Campi magnetici generati da magneti: proprietà generali di un magnete.
2. Linee di campo magnetico: definizione e proprietà; confronto con il campo elettrico.
3. Esperienza di Oersted (campo magnetico generato da fili percorsi da corrente), Ampère (fili paralleli percorsi da corrente), Faraday (filo immerso in un campo magnetico).
4. Cariche in un campo magnetico: rappresentazione del campo magnetico, forza di Lorentz, lavoro nullo svolto dal campo magnetico, traiettoria delle particelle, raggio di Ciclotrone.
5. Selettore di velocità, spettrometro di massa e tubo catodico
6. Linac e Ciclotrone
7. I rivelatori di particelle le “camere a bolle” e le “camere a nebbia”
8. Forza che agisce su un filo percorso da corrente immerso in un campo magnetico.
9. Forze tra correnti: legge di Ampère.
10. Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente: legge di Biot-Savart.
11. Campo magnetico di una spira circolare e solenoide percorso da corrente.
12. Spira percorsa da corrente in un campo magnetico; definizione di momento magnetico.
13. Circuitazione del campo magnetico; teorema della circuitazione di Ampère
14. Flusso del campo magnetico; teorema di Gauss per il magnetismo.
15. Proprietà magnetiche dei materiali: sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche.
16. Ciclo d'isteresi magnetica.

L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Esperienze di Faraday riguardanti l'induzione elettromagnetica.
- Legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann-Lenz con dimostrazione.
- Corrente indotta e legge di Lenz.
- Bilancio energetico nella legge di Faraday-Neumann-Lenz.
- Induttanza di un circuito e autoinduzione elettromagnetica.
- Induttanza di un solenoide. Mutua induzione.

LA CORRENTE ALTERNATA

- Alternatore e corrente alternata.
- Circuiti a corrente alternata: valori efficaci dell'intensità di corrente e della f.e.m.
- Trasformatore: elementi costitutivi, funzionamento, equazione del trasformatore con dimostrazione

LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Campo elettrico indotto e forma generale della legge di Farady-Neumann-Lenz.
- Teorema della circuitazione di Ampere-Maxwell e definizione di corrente di spostamento.
- Equazioni di Maxwell e campo elettromagnetico.
- Onde elettromagnetiche, caratteristiche generali: onde trasversali, direzione dei vettori campo elettrico e magnetico rispetto alla direzione di propagazione dell'onda, onde elettromagnetiche piane, velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche nel vuoto e in un mezzo, ricezione di onde elettromagnetiche.
- Luce come onda elettromagnetica.
- Energia trasportata dalle onde elettromagnetiche: densità media di energia dell'onda e intensità o irradiazione dell'onda con dimostrazioni.

- Spettro elettromagnetico e sue parti, come sono prodotte e come sono utilizzate le principali frequenze.

TEORIA DELLA RELATIVITA'

RELATIVITÀ RISTRETTA

- Crisi della fisica classica in relazione al valore assoluto della velocità della luce.
- Esperimento di Michelson-Morley.
- Gli assiomi della teoria della relatività ristretta.
- La relatività della simultaneità: dimostrazione con esperimento mentale.
- Trasformazioni di Lorentz e confronto con le Trasformazioni di Galileo per velocità non relativistiche.
- Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze: dimostrazione con esperimenti mentali (orologio a specchio), definizione di tempo e lunghezza propria.
- Invarianza delle lunghezze perpendicolari al moto.
- Prove sperimentali della dilatazione dei tempi e contrazioni delle lunghezze: vita media dei μ , esperimento di Hafele Keating
- Effetto doppler relativistico, trasformazioni di Lorentz per la frequenza.
- Paradosso dei Gemelli.
- Trasformazioni di Lorentz per le velocità
- Momento relativistico, massa relativistica ed energia relativistica.
- Energia a riposo: $E=mc^2$ equivalenza massa-energia.

RELATIVITÀ GENERALE (Introduzione)

- Definizione di massa inerziale e massa gravitazionale
- Ascensori di Einstein e formulazione del PRINCIPIO DI EQUIVALENZA (problema del palloncino sul treno).
- Principi della Relatività Generale
- La curvatura dello spazio-tempo
- Prove sperimentali della relatività generale: Precessione del Perielio di Mercurio, Deflessione della luce, Red Shift Gravitazionale e Onde Gravitazionali (cenni).

LA CRISI DELLA FISICA CLASSICA una breve introduzione alla Meccanica Quantistica (Cenni)

1. Problema del Corpo Nero Ipotesi di Planck
2. Effetto Fotoelettrico
3. Effetto Compton
4. Ipotesi di Bohr
5. Ipotesi di De Broglie
6. Esperimenti delle due fenditure
7. Enunciato del Principio di Indeterminazione di Heisenberg
8. Significato dell'equazione di Schrödinger e interpretazione probabilistica della scuola di Copenhagen.

9. Due paradossi: gatto di Schrödinger e paradosso EPR
10. I moti browniani
11. I modelli atomici: Thomson e Rutherford.
12. Gli spettri di emissione e assorbimento, il modello atomico di Bohr e Schrödinger.
13. Lo spin degli elettroni e l'esperimento di Gerlach e Stern
14. Principio di esclusione di Pauli

RADIOATTIVITÀ (Cenni)

15. Nuclei stabili e instabili
16. Massa ed energia di legame
17. Decadimenti α , β e γ .
18. Legge del decadimento radioattivo, vita media e tempo di dimezzamento
19. Il progetto Manhattan: storia della costruzione delle bombe nucleari e cenni alla corsa agli armamenti e al disarmo.

INTRODUZIONE ALLA FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI (Cenni)

20. I costituenti elementari della materia
21. I neutrini
22. Positroni e antiparticelle
23. Muoni e Pioni
24. Fermioni e Bosoni
25. I quark
26. Il modello standard

LABORATORIO

Durante il primo trimestre un'ora alla settimana è stata utilizzata per esercitazioni guidate. Nel pentamestre invece si è preferito approfondire la fisica moderna attraverso la lettura di alcuni articoli scientifici quali quello riguardante l'esperimento di Hafele Keating, la visione di film, documentari e lezioni dedicate. Da un punto di vista sperimentale abbiamo verificato l'effetto delle lenti polarizzanti e studiato il funzionamento del radiometro di Crookes. Abbiamo realizzato un elettromagnete e la pila di Volta. Nel corso delle ultime settimane abbiamo provato a realizzare una camera a nebbia.

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il progetto Manhattan: I limiti etici della scienza.

Il ruolo delle donne nella ricerca scientifica.

Disarmo: gli scienziati per il disarmo dal 1945 al 1989; avvenimenti e vicende storiche viste dal punto di vista di chi lavorava attivamente per convincere i vari governi mondiali a una drastica riduzione del potenziale bellico.

1. GENOMICA DI VIRUS E BATTERI

- Struttura dei virus
- Virus a RNA, a DNA (ciclo litico e lisogeno), retrovirus (es: HIV)
- Prioni, trasposoni, viroidi
- Struttura dei batteri
- Plasmidi, coniugazione, trasduzione, trasformazione

2. BIOTECNOLOGIE

- Ripasso della struttura del DNA e RNA (programma della classe IV)
- Introduzione alle biotecnologie
- Tecnica del clonaggio: taglio con enzimi di restrizione, vettori, sonde, Southern Blotting
- Applicazioni in diversi campi: agricoltura, terapia genica
- OGM: definizione ed esempi in diversi campi, riscontri etici e legislativi
- OGE/CRISPR-Cas9
- Reazione a Catena della Polimerasi (PCR)
- Applicazione forense delle biotecnologie
- Genomica - Progetto Genoma Umano: tecnica del sequenziamento di Sanger, campi di applicazione
- Clonazione: tecnica del trasferimento nucleare, riscontri etici e legislativi
- Cellule staminali

3. CHIMICA ORGANICA

GLI IDROCARBURI

- Ibridazione del carbonio
- Ciclo del carbonio; combustibili fossili ed alterazione del ciclo del carbonio.
- Gli idrocarburi: caratteristiche generali
 - Alcani: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura, reazione di alogenazione (scissione omolitica)
 - Cicloalcani: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura (cenni)
 - Alcheni: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura, reazioni di addizione (scissione eterolitica)
 - Alchini: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura
- Isomerie di struttura; stereoisomeri conformazionali e configurazionali (ottici e geometrici)
- Idrocarburi aromatici: benzene (cenni)
- Polimeri di addizione e condensazione

GRUPPI FUNZIONALI

- Alcoli: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice, reazioni (sostituzione nucleofila, eliminazione e ossidazione) molecole esemplificative (metanolo, etanolo, glicerolo).
- Fenoli: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche (cenni)
- Eteri: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice

- Aldeidi e chetoni: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice, reazioni di sostituzione, riduzione, ossidazione), molecole esemplificative (barbiturici, acetone, formaldeide)
- Acidi carbossilici: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice, molecole esemplificative (acidi grassi, acido acetico, acido formico, FANS)
- Esteri: caratteristiche, reazione di esterificazione (saponificazione)
- Alogenuri: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice, molecole esemplificative (DDT, fosgene, freon, CFC e buco nell'ozono)
- Ammine: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche, nomenclatura semplice
- Ammidi: caratteristiche, proprietà chimico-fisiche

4. BIOCHIMICA-MACROMOLECOLE E METABOLISMI

Introduzione ai metabolismi: catabolismo, anabolismo, molecole energetiche, enzimi, cofattori, coenzimi

CARBOIDRATI

- Monosaccaridi, disaccaridi, e polisaccaridi con differenze tra enantiomeri e isomeri geometrici
- Reazione di formazione del legame glicosidico
- Metabolismo (reazione generali senza specificazioni di enzimi e intermedi di reazione):
 - Catabolismo: glicogenolisi, glicolisi, fermentazioni, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa
 - Anabolismo: glicogenosintesi, gluconeogenesi
- Regolazione della glicemia

LIPIDI

- Acidi grassi saturi ed insaturi
- Trigliceridi, fosfolipidi, glicolipidi
- Steroidi, vitamine liposolubili
- Metabolismo:
 - Catabolismo: assorbimento, trasporto ed accumulo di lipidi, β -ossidazione
 - Anabolismo: liposintesi
 - Metabolismo del colesterolo

PROTEINE

- Amminoacidi: struttura e caratteristiche
- Reazione di formazione del legame peptidico
- Descrizione della struttura primaria, secondaria (α -elica e foglietto β), terziaria (globulare e fibrosa) e quaternaria
- Metabolismo: transaminazione, deaminazione e ciclo dell'urea

5. SCIENZE DELLA TERRA

TETTONICA DELLE PLACCHE

- La struttura interna della Terra, modello mineralogico e reologico
- Dorsali oceaniche, fosse abissali
- Deriva dei continenti
- Teoria dell'espansione dei fondali oceanici e prove a favore (flusso di calore, paleomagnetismo, hot spots, sedimenti)

- Teoria della tettonica delle placche
- Margini divergenti, convergenti, trasformati e relazioni con attività sismiche e vulcaniche

ATMOSFERA

- Composizione e suddivisione a strati dell'atmosfera
- Bilancio termico ed effetto serra
- Inquinamento atmosferico: contaminanti dell'aria (polveri sottili), buco dell'ozono, piogge acide
- Energie pulite: del Sole, del vento, dell'acqua e geotermiche

6. EDUCAZIONE CIVICA

- EDUCAZIONE SANITARIA
 - Antibiotici
 - Vaccini
 - Riflessione sul tema
- EDUCAZIONE AMBIENTALE
 - Global warming
 - Basi scientifiche
 - Accordi internazionali
 - Ambiente e costituzione
 - Riflessione sul tema

Arte del secolo XVIII secolo:

- Neoclassicismo: J.L. David (Il giuramento degli Orazi, La morte di Marat, Napoleone attraversa le Alpi, Napoleone nel suo studio); Canova (Amore e Psiche, Paolina Bonaparte come Venere vincitrice, Monumento funerario di Maria Cristina di Sassonia-Taschen); Piermarini (Teatro alla Scala).

Arte del secolo XIX:

- Romanticismo: Goya (Maya desnuda, Maya vestida, Il sonno della ragione genera mostri, La famiglia di Carlo IV, Cane interrato nella sabbia, Saturno che divora uno dei suoi figli, 3 maggio 1808); Friedrich (Abbazia nel querceto, Monaco in riva al mare, Viandante sul mare di nebbia); Turner (Pioggia, vapore e velocità, Luce e colore: il mattino dopo il diluvio); Constable (Il mulino di Flatford); Gericault (Alienata con monomania dell'invidia, La zattera della 'Medusa'); Delacroix (Massacro di Scio, La Libertà che guida il popolo); Hayez (Il bacio)
- Realismo francese: Millet (Il seminatore, L'Angelus); Daumier (La lavandaia, Vagone di Terza classe); Courbet (Sepoltura a Ornans, L'atelier del pittore, Gli spaccapietre).
- Macchiaioli: Lega (Il pergolato, Il canto dello stornello); Fattori (In vedetta, Il campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda di Palmieri);
- Impressionismo: Manet (Olympia, Il bar alle Folies-Bergeres, Colazione sull'erba); Monet (Impressioni: levar del sole, Cattedrale di Rouen, Ninfee); Renoir (Ballo al Moulin de la Galette, Colazione ai canottieri di Bougival); Degas (Classe di danza, Piccola danzatrice di 14 anni).
- Postimpressionismo e Pre-espressionismo: Cezanne (Monte Sainte-Victoire, Le grandi bagnanti); Gauguin (Il Cristo giallo, Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove andiamo?); Van Gogh (I mangiatori di patate, La camera da letto, Notte stellata, Campo di grano con corvi); Klimt (Il bacio, Giuditta I, Giuditta II, Il fregio di Beethoven); Gaudi (Casa Battlò, Sagrada Familia); Munch (L'urlo; Madonna; Vampiro); Ensor (Ingresso di Cristo a Bruxelles; I vecchi mascherati).
- Divisionismo italiano: Pelizza da Volpedo (Il Quarto Stato).

Arte del secolo XX:

- Espressionismo: Matisse (La gioia di vivere, La danza, Icaro); Kirchner (Potsdamer Platz, Cinque donne nella strada); Schiele (La famiglia); Otto Dix (La guerra; Guerra sotto un attacco di gas; I sette vizi capitali).
- Cubismo: Picasso (Les Demoiselles d'Avignon, Guernica, Massacro in Corea).
- Futurismo: Balla (I funerali dell'anarchico Galli, Ragazza che corre sul balcone); Boccioni (La città che sale, Stati d'animo I: Gli addii, Forme uniche della continuità nello spazio).
- Astrattismo: Kandinskij (Primo acquerello astratto; Composizione VII, Giallo rosso blu); Malevic (Quadrato nero su fondo bianco); Mondrian (Composizione con rosso, giallo, blu; Albero rosso; Albero grigio; Melo in fiore; Victory boogie-woogie); Klee (Macchina per cinguettare, La morte e il fuoco).
- Cenni a Le Corbusier e Wright

PUBLIO OVIDIO NASONE

- La vita e le opere
- Gli *Amores*
- Le *Heroides*
- Le *Metamorfosi*
- I *Fasti*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
Testo Digitale *La lettera di Fedra a Ippolito* • *Heroides* IV, versi 1-52; 129-176
Testo Digitale *La lettera di Leandro a Ero* • *Heroides* XVIII, versi 1-54
Testo Digitale *Il rapimento di Proserpina* • *Metamorfosi* V, versi 341-461
Testo Digitale *Eco e Narciso* • *Metamorfosi* III, versi 356-369 (in lingua latina)

L'ETÀ IMPERIALE DA TIBERIO AI FLAVI

- La seconda generazione augustea
- Letterati e principato di Tiberio
- Il principato di Claudio
- I primi anni di Nerone e la ripresa del mecenatismo
- La politica culturale di Nerone: spettacolarizzazione ed ellenizzazione
- Il principato dei Flavi

SENECA IL VECCHIO E LE DECLAMAZIONI

- Seneca il Vecchio e lo scadimento della retorica
- *Controversiae e suasoriae*

LUCIO ANNEO SENECA

- La vita e le opere
- I *Dialogi* e la saggezza stoica
- Filosofia e potere
- Le *Epistulae morales ad Lucilium*
- Le tragedie
- L'*Apokolokynthōsis*
- Lettura critica di Piero Santini, *Appunti sulla lingua e sullo stile*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
Testo Digitale *La vita non è breve* • *De brevitate vitae*, I
Testo Digitale *Il princeps e la clemenza* • *De clementia* I, 1, 1-4
Testo Digitale *Consigli a un amico* • *Epistulae morales ad Lucilium* I (I, 1-2 in lingua latina)
Testo Digitale *Come comportarsi con gli schiavi* • *Epistulae morales ad Lucilium* XLVII, 1-8; 10-11
Testo Digitale *Il furor di Medea* • *Medea*, versi 978-1027
Testo Digitale *L'irrisione dell'imperatore Claudio* • *Apokolokynthōsis* I, 1-3

MARCO ANNEO LUCANO

- La vita e le opere
- Una storia versificata?
- Lucano e Virgilio: la distruzione dei miti augustei
- L'elogio di Nerone e l'evoluzione della poetica lucanea
- I personaggi del poema
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - Testo Digitale** *Il proemio* • *Pharsalia* I, versi 1-12 (in **lingua latina**)
 - Testo Digitale** *I protagonisti: Pompeo, Cesare, Catone* • *Pharsalia* I, versi 111-157
 - Testo Digitale** *L'orrore e il soprannaturale: la strega Eritto* • *Pharsalia* VI, versi 507-588
 - Testo Digitale** *La resurrezione del cadavere e la profezia* • *Pharsalia* VI, versi 750-821

TITO PETRONIO NIGRO

- Autore e datazione
- La trama del *Satyricon*
- Il genere letterario del *Satyricon*: menippea e romanzo
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - Testo Digitale** *L'arrivo a casa di Trimalchione* • *Satyricon*, 28, 6-31, 2
 - Testo Digitale** *La filosofia di vita del buongustaio* • *Satyricon*, 34, 6-9; 35; 36; 40; 49; 50, 1
 - Testo Digitale** *La matrona di Efeso* • *Satyricon*, 111-112 (111, 1-3 in **lingua latina e inglese**)
- Sono state affrontate le seguenti letture critiche:
 - Testo Digitale** Ilaria Ramelli, *Petronio e i Cristiani: allusioni al Vangelo di Marco nel Satyricon?*
 - Testo Digitale** I Romani a tavola

L'EPICA DI ETÀ FLAVIA

- Publio Papinio Stazio
- Le *Silvae*
- La *Thèbais* e l'*Achilleis*
- Valerio Flacco
- Silio Italico

PLINIO IL VECCHIO E IL SAPERE SPECIALISTICO

- La vita e le opere
- Plinio il Vecchio e l'enciclopedismo: la *Naturalis historia*
- Lettura, analisi e commento del seguente testo:
 - Testo Digitale** *Le lodi d'Italia* • *Naturalis historia* III, 38-42

LA SATIRA SOTTO IL PRINCIPATO: PERSIO E GIOVENALE

- Aulo Persio Flacco: la vita e le opere
- Dalla satira all'esame di coscienza

- Stile e gusto di Persio
- Decimo Giunio Giovenale: la vita e le opere
- La satira «indignata»
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - Testo Digitale** *È ora di finirla con i poetastri* • *Satire* I, versi 1-62 (Persio)
 - Testo Digitale** *“Contro la vita caotica e violenta delle grandi città”* • *Satire* III (Giovenale)
 - Testo Digitale** *“Contro le donne e il matrimonio”* • *Satire* VI, versi 114-124 (Giovenale)

MARCO VALERIO MARZIALE

- La vita e le opere
- L’epigramma come poesia realistica
- Il meccanismo dell’arguzia
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - Testo Digitale** *Pagine che «sanno di uomo»* • *Epigrammi* X, 4 (in lingua latina)
 - Testo Digitale** *Epitafio per Erotio* • *Epigrammi* V, 34 (in lingua latina)
 - Testo Digitale** *Bisogna saper raccontare* • *Epigrammi* III, 64 (in lingua latina)

MARCO FABIO QUINTILIANO

- La vita e le opere
- I rimedi alla corruzione dell’eloquenza
- Il programma educativo di Quintiliano
- L’oratore e il principe
- Lettura critica de *L’educazione a Roma*
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
 - Testo Digitale** *Greci e Romani a confronto* • *Institutio oratoria* X, 1, 93-100
 - Testo Digitale** *Il giudizio su Seneca* • *Institutio oratoria* X, 1, 125-130
 - Testo Digitale** *L’oratore deve essere onesto* • *Institutio oratoria* XII, 1, 1-13

L’ETÀ DEGLI IMPERATORI PER ADOZIONE

- Un periodo di pace e stabilità
- I segni del futuro: sincretismo religioso e rinascita di credenze oltremondane

PLINIO IL GIOVANE

- La vita e le opere
- Il rapporto con Traiano
- Lettura, analisi e commento del seguente testo:
 - Testo Digitale** *Che fare con i cristiani?* • *Epistulae* X, 96 e 97

PUBLIO CORNELIO TACITO

- La vita e le opere
- Le cause della decadenza dell’oratoria
- Agricola e la sterilità dell’opposizione
- Virtù dei barbari e corruzione dei Romani

- I parallelismi della storia
- Le radici del principato
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
Testo Digitale *Il Romano visto dal nemico: il discorso di Calgaco* • *Agricola*, 30-32
Testo Digitale *Il proemio delle Historiae* • *Historiae* I, 1-2 (in **lingua latina**)
Testo Digitale *Messalina, una donna corrotta fino alla morte* • *Annales* XI, 37-38
Testo Digitale *La morte stentata: il suicidio di Seneca* • *Annales* XV, 62-64
Testo Digitale *La parodia di un suicidio: la morte di Petronio* • *Annales* XVI, 18-19

LUCIO APULEIO – Ultimato dopo il 15 maggio

- La vita e le opere
- Una figura complessa di oratore, scienziato, filosofo
- Apuleio e il romanzo
- Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:
Testo Digitale *Il proemio* • *Metamorfosi* I, 1-6 (I, 1 in **lingua latina**)
Testo Digitale *L'inizio dei guai: la metamorfosi di Panfile* • *Metamorfosi* III, 21-22
Testo Digitale *Salvo grazie a Iside: Lucio ritorna umano* • *Metamorfosi* XI, 12-13

LINGUA LATINA

- La *consecutio temporum*
- Le subordinate finali
- La struttura e i valori del *cum narrativo*
- La costruzione e le particolarità dell'ablativo assoluto
- Le subordinate causali
- Le subordinate consecutive
- Le subordinate infinitive
- Le subordinate concessive
- Analisi dei seguenti testi in **lingua latina**:
Testo Digitale *I suonatori di flauto sono ricondotti con un inganno a Roma* di Tito Livio
Testo Digitale *Agostino confessa la sua avversione per la lingua greca* di Sant'Agostino

1. Storia dello sport

- I Greci
- I Romani
- Il Medioevo
- Il Rinascimento
- Il Seicento e il Settecento
- L'Ottocento e il Positivismo
- Il Novecento

2. Il Doping

- Il concetto di Doping
- Sostanze Stimolanti il Sistema Nervoso Centrale
- Sostanze Analgesiche Narcotiche
- Sostanze ad Azione Diuretica
- Sostanze Ormonali
- Autoemotrasfusione

3. Qualità Motorie

- La Forza
- La Resistenza
- La Velocità
- La Mobilità Articolare
- L'Equilibrio
- La Coordinazione

4. Lavori personali di approfondimento

(da collegare ed integrare con gli argomenti di cui sopra)

5. L'alimentazione

1. Il concetto di energia e il consumo energetico
 1. Meccanismo anaerobico lattacido
 2. Meccanismo anaerobico lattacido
 3. Meccanismo aerobico
2. Igiene dell'alimentazione
 1. Alimentazione bilanciata
 2. Alimentazione varia
 3. Alimentazione equilibrata

LA PROVA D'ESAME

GRIGLIE PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A

(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	strutturate - molto strutturate	ordinate e coerenti	riconoscibili	deboli	molto deboli
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Coesione e coerenza testuale	rigorose - molto rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ricchezza e padronanza lessicale	approfondite ed efficaci	adeguate	approssimative	incerte	scarse
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	efficace e formalizzata	corretta	parziale (con imprecisioni e alcuni errori)	scarsa (con imprecisioni e diffusi errori);	molti gravi errori
	5	4	3	2	1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	5	4	3	2	1
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	esauriente	adeguato	parziale	debole	scarso
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	approfondita e precisa	adeguata	parziale	debole	scarsa
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	in modo esauriente e con rigore tecnico	adeguata	approssimativa	debole	scarsa
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Interpretazione corretta e articolata del testo	contestualizza in modo organico e approfondito	contestualizza in modo pertinente	contestualizza in modo corretto ma essenziale	contestualizza in modo superficiale	contestualizza in modo molto superficiale
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B
(Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	strutturate - molto strutturate	ordinate e coerenti	riconoscibili	deboli	molto deboli
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Coesione e coerenza testuale	rigorose - molto rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ricchezza e padronanza lessicale	approfondite ed efficaci	adeguate	approssimative	incerte	scarse
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	efficace e formalizzata	corretta	parziale (con imprecisioni e alcuni errori)	scarsa (con imprecisioni e diffusi errori);	molti gravi errori
	5	4	3	2	1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o imprecisa	scorretta
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	sicura ed efficace	adeguata	riconoscibile	incerta	scarsa
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	complete e rigorose	nel complesso sicure	riconoscibili	incerte	scarse
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	strutturate - molto strutturate	ordinate e coerenti	riconoscibili	deboli	molto deboli
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Coesione e coerenza testuale	rigorose - molto rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Ricchezza e padronanza lessicale	approfondite ed efficaci	adeguate	approssimative	incerte	scarse
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	efficace e formalizzata	corretta	parziale (con imprecisioni e alcuni errori)	scarsa (con imprecisioni e diffusi errori);	molti gravi errori
	5	4	3	2	1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	rigorose	sicure	riconoscibili	deboli	molto deboli
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	adeguate	nel complesso adeguate	riconoscibili	approssimative	molto approssimative
	10-9	8-7	6	5-4	Max. 3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	strutturato	adeguato	riconoscibile	debole	molto debole
	15-14	13-11	10-9	8-6	Max. 5
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	precise ed efficaci	adeguate	riconoscibili	approssimative	molto approssimative
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI LIVELLO RAGGIUNTO	PROBLEMA N° _____ QUESITI N° _____	
			PUNTI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
ANALIZZARE: esamina la situazione problematica proposta e seleziona la strategia risolutiva.	L1	NON ADEGUATO	0-1	
	L2	PARZIALE	2-3	
	L3	QUASI COMPLETO	4	
	L4	OTTIMALE	5	
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO: applica concetti e metodi matematici ed esegue i calcoli necessari.	L1	NON ADEGUATO	0-1	
	L2	PARZIALE	2	
	L3	QUASI COMPLETO	3-4	
	L4	OTTIMALE	5	
INTERPRETARE, RAPPRESENTARE E ELABORARE I DATI: rappresenta e collega i dati usando i necessari codici grafico- simbolici.	L1	NON ADEGUATO	0-1	
	L2	PARZIALE	2	
	L3	QUASI COMPLETO	3	
	L4	OTTIMALE	4	
ARGOMENTARE: descrive e commenta i passaggi del processo risolutivo e comunica i risultati valutandone la coerenza.	L1	NON ADEGUATO	0-1	
	L2	PARZIALE	2	
	L3	QUASI COMPLETO	3-4	
	L4	OTTIMALE	5-6	
PUNTEGGIO TOTALE PROVA IN VENTESIMI				/20

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,5-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato	1,5-2,5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,5-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,5-2,5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,5	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,5-1	
	II	in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,5-2,5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,5	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,5	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,5	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,5	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,5	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,5	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,5	
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA IN VENTESIMI				/20

FIRME
DEL COORDINATORE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE,
DEI DOCENTI E DEI RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dal Consiglio di Classe.

<i>Docenti del Consiglio di Classe</i>	<i>Disciplina d'insegnamento</i>	<i>Firma</i>
<input type="checkbox"/> ARRIGONI Renato	Per il coordinamento dell'EDUCAZIONE CIVICA	
<input type="checkbox"/> BERTOLOTTI Clara	SCIENZE NATURALI	
<input type="checkbox"/> CANDILATI Alessandro <i>Coordinatore di classe</i>	STORIA – FILOSOFIA	
<input type="checkbox"/> D'ALFONSO Francesca	FISICA – LABORATORIO DI FISICA	
<input type="checkbox"/> MAGRI Alessandro	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA – LINGUA E CULTURA LATINA	
<input type="checkbox"/> MAZZOTTI Lorenzo	RELIGIONE	
<input type="checkbox"/> OGGIONI Barbara	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	
<input type="checkbox"/> PILERI Luciano	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
<input type="checkbox"/> SEVERGNINI Patrizia	LINGUA E CULTURA INGLESE	
<input type="checkbox"/> UBIALI Gianandrea	MATEMATICA – LABORATORIO DI MATEMATICA APPLICATA	

IL COORDINATORE
DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

Prof. Marco Begato

.....

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Quadri Maddalena Lisa

Gritti Federico

Treviglio, 13 maggio 2025