



LICEO SAN RAFFAELE

**DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE
ESAME DI STATO**

CLASSE V

LICEO SCIENTIFICO

A.S. 2025/2026

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Bioetica	prof. Stefano Pinzan	_____
Filosofia	prof. Francesco Nespola	_____
Fisica	prof.ssa Maria Lucente Ballabio	_____
Inglese	prof.ssa Romina Paoletti	_____
Italiano	prof.ssa Francesca Iacino	_____
Latino	prof.ssa Francesca Iacino	_____
Matematica	prof.ssa Maria Lucente Ballabio	_____
Scienze	prof. Maurizio Pedrazzoli	_____
Scienze Motorie e Sportive	prof. Luca Corbellini	_____
Storia	prof. Francesco Nespola	_____
Storia dell'Arte/Disegno	prof. Riccardo Musci	_____
Religione	prof. Enrico Saccà	_____

I rappresentanti degli studenti

Ginevra Passoni

Andrea Signorelli

Il Coordinatore delle Attività Didattiche ed Educative

prof. Claudio Faschilli

BREVE PRESENTAZIONE DEL LICEO SAN RAFFAELE

Tratti caratterizzanti Liceo Scientifico San Raffaele sono:

- l'attitudine alla ricerca;
- la reciproca interazione tra i saperi umanistici e scientifici.

All'interno di tale contesto ogni studente/ssa è soggetto attivo dell'apprendimento, protagonista e referente primario del proprio livello di crescita umana e intellettuale.

Pertanto l'itinerario formativo prevede:

- conoscenza dei livelli di partenza;
- programmazione didattica differenziata a seconda dei livelli;
- sviluppo di un consapevole e sicuro metodo di lavoro.

Il rilievo dato ad ogni studente come "protagonista" del proprio itinerario formativo si esplicita anche mediante la partecipazione a *stage* e a progetti di *percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento* – che hanno una funzione formativa, ma anche orientativa – e nell'attuazione di progetti di scambio – che aiutano ad apprendere che la ricerca passa attraverso la condivisione e la costruzione condivisa dei saperi.

Sono opportuni infine due rilievi.

In primo luogo, il Liceo nasce all'interno dell'Opera San Raffaele, polo di ricerca, assistenza e cura medica. Da tale realtà la Scuola trae anzitutto la centralità della persona e l'impegno per il suo sviluppo integrale.

In secondo luogo, il costante dialogo con l'Ospedale e con l'Università Vita-Salute San Raffaele consentono agli studenti di confrontarsi con il mondo della ricerca medica, psicologica e filosofica, realizzando una proficua connessione tra scuola superiore e mondo accademico.

QUADRO ORARIO DELLE DISCIPLINE (come da PTOF)

<i>DISCIPLINE DI BASE</i>	I LICEO	II LICEO	III LICEO	IV LICEO	V LICEO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA E CULTURA LATINA	3	3	3	3	3
STORIA e GEOGRAFIA	3	3	-	-	-
STORIA	-	-	2+1	2+1	2+1
FILOSOFIA	-	-	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA INGLESE	3	3	3+1	3+1	3+1
MATEMATICA	5+1	5+1	4+1	4+1	4+1
FISICA	2+1	2+1	3	3	3
SCIENZE NATURALI	2+1	2+1	3+1	3+1	3+1
DISEGNO/STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
TEORIE E TECNICHE DELLA COMUNICAZIONE	2	2	-	-	-
BIOETICA	-	-	2	2	2
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE	1	1	1	1	1

STORIA DELLA CLASSE

Nel corso dei cinque anni la classe ha dimostrato un costante interesse nei confronti degli argomenti affrontati durante lo svolgimento delle lezioni, pur dovendo tener conto dei limiti imposti dalla DAD nel corso del primo anno. Tuttavia, l'impegno e la serietà della classe ha sempre permesso un proficuo e intenso ritmo del lavoro. La disponibilità dei docenti e i contributi offerti dagli studenti hanno reso possibili momenti di dibattito interessanti e costruttivi per la crescita culturale e umana di ciascun alunno. Si riconosce alla classe grande partecipazione ad attività di natura extrascolastica, come il progetto formativo RaffaMUN e i molteplici progetti in collaborazione con l'Università Vita-Salute San Raffaele.

Il quadro che si può delineare per gli studenti giunti al termine del percorso è nel complesso positivo, ciascuno secondo le proprie inclinazioni e capacità. Riuscendo a conseguire mediamente gli obiettivi formativi prestabiliti, si è potuta offrire una formazione ampia e articolata sia in ambito umanistico sia in ambito scientifico alla luce dello spirito educativo e formativo trasversale che caratterizza da sempre il Liceo San Raffaele.

La classe all'inizio del percorso di studi (a.s. 2021-2022) era composta da 27 studenti (11 maschi e 16 femmine).

Attualmente la classe è composta da 18 studenti (11 maschi e 7 femmine).

Nell'arco del quinquennio la composizione del Consiglio di Classe ha subito le seguenti modifiche:

I liceo

Irene Giannini	Italiano
Francesca Iacino	Latino
Irene Giannini	Storia
Romina Paoletti	Inglese
Elena Sanvito	Matematica
Elena Sanvito	Fisica
Maurizio Pedrazzoli	Scienze naturali
Federico Figini	Scienze della comunicazione
Riccardo Musci	Disegno/Storia dell'Arte
Luca Corbellini	Scienze motorie e sportive
Don Dario Farina	Religione

II liceo

Irene Giannini/Annalisa Mastelotto	Italiano
Francesca Iacino	Latino
Irene Giannini/Annalisa Mastelotto	Storia
Romina Paoletti	Inglese
Elena Sanvito	Matematica
Giulia Di Iacovo	Fisica
Maurizio Pedrazzoli	Scienze naturali
Federico Figini	Scienze della comunicazione
Riccardo Musci	Disegno/Storia dell'Arte
Luca Corbellini	Scienze motorie e sportive
Lorena Catuogno	Religione

III liceo

Francesca Iacino	Italiano
Francesca Iacino	Latino
Francesco Nespola	Storia, Filosofia
Romina Paoletti/Silvia Corrao	Inglese
Elena Sanvito	Matematica
Antonella Amoruso	Fisica
Maurizio Pedrazzoli	Scienze naturali
Federico Pennestri	Bioetica
Riccardo Musci/Linda Rotondaro	Disegno/Storia dell'Arte
Luca Corbellini	Scienze motorie e sportive
Lorena Catuogno	Religione

IV liceo

Francesca Iacino	Italiano
Francesca Iacino	Latino
Francesco Nespola	Storia, Filosofia
Romina Paoletti	Inglese
Maria Lucente Ballabio	Matematica
Maria Lucente Ballabio	Fisica
Maurizio Pedrazzoli	Scienze naturali
Federico Pennestri	Bioetica
Riccardo Musci	Disegno/Storia dell'Arte
Luca Corbellini	Scienze motorie e sportive
Lorena Catuogno	Religione

V liceo

Francesca Iacino	Italiano
Francesca Iacino	Latino
Francesco Nespola	Storia, Filosofia
Romina Paoletti	Inglese
Maria Lucente Ballabio	Matematica
Maria Lucente Ballabio	Fisica
Maurizio Pedrazzoli	Scienze naturali
Stefano Pinzan	Bioetica
Riccardo Musci/Daniele Poli	Disegno/Storia dell'Arte
Luca Corbellini	Scienze motorie e sportive
Enrico Saccà	Religione

ELENCO DEGLI STUDENTI CANDIDATI

1. BARBIERATO FEDERICO
2. CARPANO ILARIA
3. CATTABIANI GIULIO
4. CICERI GUGLIELMO
5. COLOGNESI VITTORIA
6. CUZZOLINO LUCA
7. D'AURIA EDOARDO
8. DE BONIS SOFIA
9. DE NUCCIO VIOLA
10. FRATTINI FILIPPO
11. PASSONI GINEVRA
12. PERETTI ALESSANDRO
13. PULLARA ALESSANDRO
14. SERRALUNGA LAURA
15. Signorelli Andrea
16. SOLDANO SIMONE
17. STARACE ALESSIA
18. TOMASICCHIO VITO

UBICAZIONE DELLA SCUOLA

La scuola è situata a Milano in via Olgettina, 46.

OBIETTIVI COMUNI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Di seguito sono riportati gli obiettivi trasversali individuati dal Consiglio di Classe durante la programmazione didattica, distinti in cognitivi e formativo-comportamentali.

COGNITIVI

- Acquisizione della capacità di comprendere i fatti e i fenomeni individuandone i nessi
- Acquisizione della capacità di cogliere la realtà nei suoi molteplici aspetti individuandone la complessità
- Acquisizione dei linguaggi specifici e capacità di utilizzarli nella comunicazione
- Confronto critico
- Acquisizione del metodo di ricerca

FORMATIVO-COMPORTAMENTALI

- Capacità di assumere le proprie responsabilità
- Capacità di collaborare con il gruppo dei compagni e degli adulti
- Capacità di lavorare in équipe
- Capacità di individuare e sostenere il proprio punto di vista e accettare quello altrui
- Capacità di saper individuare il proprio percorso formativo e professionale

CRITERI DI VALUTAZIONE

Di seguito sono esplicitati i criteri di valutazione, relativi alle discipline orali, approvati dal Consiglio di Classe a partire dai seguenti indicatori:

- Conoscenza dei contenuti
- Qualità espressiva
- Capacità di istituire collegamenti e confronti interdisciplinari

DISCIPLINE ORALI

LIVELLO	INDICATORI
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Conoscenza nulla dei contenuti fondamentali. Espressione inappropriata
INSUFFICIENTE	Conoscenza scarsa dei contenuti fondamentali. Espressione poco appropriata.
SUFFICIENTE	Conoscenza essenziale dei contenuti fondamentali. Espressione corretta
DISCRETO	Conoscenza corretta dei contenuti. Espressione lineare e corretta
BUONO	Conoscenza completa e coordinata dei contenuti. Espressione fluida e corretta. Capacità di collegamenti interdisciplinari.
OTTIMO/ECCELLENTE	Conoscenza completa, approfondita e coordinata dei contenuti. Espressione efficace, personale e adeguata padronanza dei linguaggi specifici. Capacità di operare collegamenti interdisciplinari.

CREDITO FORMATIVO

Per l'attribuzione del credito formativo il Consiglio di Classe ha valutato gli attestati forniti da enti, associazioni, istituzioni, circa le attività svolte dagli studenti nel corso del Triennio.

Le attività ritenute inerenti alla peculiarità della scuola e che hanno contribuito all'arricchimento del bagaglio di competenze di ogni alunno possono essere così enucleate:

- corsi di lingua
- soggiorni in scuole o campus all'estero
- corsi di educazione artistica e/o musicale
- attività di volontariato
- attività sportive
- concorsi

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso del quinquennio il recupero è stato svolto con diverse modalità, sia all'interno del normale orario di lezione (ripresa di argomenti già trattati) sia con iniziative *ad hoc*.

In particolare, è stato attivato il cosiddetto "sportello". Lo sportello prevede che ogni docente metta a disposizione una o due ore settimanali durante le quali gli studenti beneficiano di spiegazioni o indicazioni aggiuntive e ricevono consegne (es. esercitazioni) che devono svolgere in vista del successivo incontro. La partecipazione, sempre sollecitata dai docenti, è tuttavia affidata a una libera e responsabile adesione degli studenti, onde evitare che questo momento si trasformi in una ricezione passiva e dunque inutile.

Per quanto riguarda poi la gestione delle insufficienze gravi in italiano, fisica e matematica, all'iniziativa dello sportello si è accompagnata un'attività di recupero in conformità con la normativa vigente. A conclusione di ciascuna attività si è svolta una serie di verifiche secondo un calendario deciso dal Consiglio di Classe.

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

In virtù della peculiarità dell'offerta formativa erogata dal Liceo San Raffaele, per quanto attiene i suddetti percorsi, il Consiglio di Classe ha deciso di affrontare i seguenti temi:

AMBITO STORICO

Obiettivi

- Ricostruire l'evoluzione storia del concetto di pena dall'Antica Grecia fino all'età contemporanea
- Comprendere il passaggio da pene corporali a regime di detenzione
- Comprendere e interpretare l'articolo 27 della Costituzione italiana
- Individuare le principali problematiche del sistema penitenziario attuale
- Saper argomentare opinioni su temi etici (pena, diritti, sicurezza)
- Riflettere sul rapporto tra individuo e Stato
- Riflettere su tematiche quali giustizia, responsabilità e cambiamento
- Distinguere tra funzione punitiva e funzione rieducativa

Sintesi dei contenuti

UTOPIA E CARCERE: STORIA E FUNZIONE DELLA PENA

Il mondo antico: Grecia e Roma

Il carcere come luogo di custodia temporanea;

La centralità della punizione fisica(multe, esilio, morte)

I casi della storia: Socrate e il Carcere Mamertino

Il Medioevo

Il carcere come luogo di attesa

La pena come punizione pubblica

Le torture medievali

L'età moderna

Il carcere moderno e il superamento delle pene corporali

Il pensiero illuminista di Beccaria

Il *panopticon* di Bentham

Ottocento e Novecento

Modelli carcerari (isolamento, lavoro, disciplina)

Analisi critica di Foucault in Sorvegliare e punire

Il carcere come strumento di controllo sociale

Il carcere nella Costituzione italiana: l'articolo 27, la funzione rieducativa della pena e i diritti dei detenuti

AMBITO BIOETICO

Obiettivi

- Acquisire conoscenze e capacità di comprensione dei principali temi di educazione civica legati al dibattito contemporaneo in bioetica.
- Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica, sia in ambito filosofico sia in quello legale.
- Sviluppare capacità di riflettere criticamente ed elaborare una posizione personale, argomentandola nel dialogo con gli altri.

Sintesi dei contenuti

- **Introduzione al fine vita: il caso di Piergiorgio Welby**

Il caso legale, tra l'inchiesta giudiziaria e la commissione deontologica: scontro tra l'articolo 32 della Costituzione e l'articolo 579 del Codice Penale.

- **Legge 219/2017: Norme sul consenso informato e le disposizioni anticipate di trattamento**
Disposizioni anticipate di trattamento, pianificazione condivisa delle cure e dibattito sull'accanimento terapeutico.
- **Suicidio medicalmente assistito: il caso di Alessandro Antoniani**
Il processo a Marco Cappato e la sentenza 242 della Corte Costituzionale del settembre 2019
- **Stati vegetativi**
Il caso di Eluana Englaro: il problema delle volontà ora-per-allora e il dibattito sull'interruzione dell'idratazione e nutrizione artificiale.
- **Potenziamento: obiezioni sociali**
Problema della pressione sociale; Stato paternalistico o libero mercato?

AMBITO LINGUISTICO (INGLESE)

Obiettivi

Obiettivo primario è l'utilizzo della lingua inglese come mezzo comunicativo sciolto e sicuro, con una capacità espressiva a livello scritto e orale adeguata allo studio delle tematiche proposte all'interno del progetto, con particolare accento sull'utilizzo di un linguaggio formale idoneo in un contesto diplomatico. Un ulteriore obiettivo di rilievo prevede la possibilità di affinare le abilità negoziali degli studenti, il cui lavoro nel comitato di appartenenza mira al raggiungimento di una risoluzione condivisa. Nello specifico il progetto si pone i seguenti obiettivi:

- Ampliare il vocabolario e arricchire progressivamente la competenza linguistica e lessicale;
- Approfondire il linguaggio specifico impiegato in contesti formali a livello internazionale;
- Affinare la capacità discorsiva, espositiva e negoziale;
- Affinare le capacità critiche, di analisi e di sintesi;
- Apprendere le principali regole di procedura e comportamento previste dai progetti MUN.

Sintesi dei contenuti

Gli studenti hanno partecipato al progetto RaffaMUN in lingua inglese. Il progetto consiste nella simulazione di una conferenza delle Nazioni Unite (Model United Nations). Gli studenti, in veste di delegati degli stati assegnati, si misurano in una serie di dibattiti intorno alla tematica assegnata all'interno di uno specifico comitato, con l'obiettivo finale di raggiungere una risoluzione condivisa tra gli stati membri.

Di seguito si riportano i comitati e le relative tematiche affrontate nell'edizione RaffaMUN svolta il 19 e 20 marzo 2026:

IAEA:

Establishing an International Framework for the Safe, Secure, and Equitable Development of Next-Generation Nuclear Reactors, including Small Modular Reactors (SMRs)

UNDSS:

Global surveillance system (Digital Safety Act) - Reconciling Public Security with Civil Sovereignty and International Law

UNHRC:

Ensuring Human Rights safeguards for population displaced by climate-driven environmental degradation

UNODA:

Defining and regulating the use of landmines: an update to the Ottawa Treaty

AMBITO SCIENTIFICO

Obiettivi

- Conoscere i contenuti scientifici fondamentali sul tema
- Comprendere le conseguenze ambientali dell'utilizzo dei combustibili fossili
- Saper argomentare criticamente sulla necessità di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili
- Comprendere il significato degli obiettivi internazionali
- Saper distinguere tra informazioni scientifiche e disinformazione ambientale, sviluppando un pensiero critico
- Saper esporre con linguaggio tecnico appropriato le conoscenze acquisite

Sintesi dei contenuti

- I combustibili fossili: classificazione e differenze tra petrolio, carbone e gas naturale
- Origine dei combustibili fossili e meccanismo di formazione del petrolio (rocce coinvolte, paesi interessati)
- Il petrolio come fonte non rinnovabile: picco di Hubert e proiezioni future
- Caratteristiche chimiche del petrolio
- I trattamenti del petrolio: distillazione frazionata, cracking, alchilazione, reforming
- Cenni di storia dell'impiego del petrolio e principali utilizzi attuali
- Benzina e diesel, differenze di composizione
- I biocarburanti: cenni dei processi produttivi
- Gli effetti dell'utilizzo dei combustibili fossili: definizione di clima, l'effetto serra e le sue conseguenze, il concetto di Carbon Footprint, cenni alle COP 28, 29, 30

ATTIVITÀ INTEGRATIVE

VIAGGI DI ISTRUZIONE, CONFERENZE, PROGETTI, CONCORSI

Le attività didattiche integrative hanno costantemente accompagnato il percorso formativo della classe nell'arco del quinquennio di studi. Le scelte effettuate dal Consiglio di classe si sono configurate osservando un criterio di correlazione tra l'esperienza integrativa e i contenuti veicolati dalle diverse discipline nei termini più convenzionali della lezione frontale. Tuttavia, ci si è accostati a questo criterio con una certa elasticità: intento del Consiglio, infatti, è stato quello di concepire e progettare tali attività non solo come momenti di confronto e verifica dei contenuti trasmessi nel contesto del lavoro di classe, ma, piuttosto, come opportunità ulteriori di arricchimento ed espansione delle conoscenze e delle competenze degli alunni, in forme più dirette e meno mediate.

Attività svolte nel corso dell'a.s. 2021/22 (I anno)

- Visita ad Illasi-Monte Tabor
- Uscita al Parco-Avventura di Civate
- Partecipazione della classe alle Olimpiadi di Fisica e alle gare di “Kangourou” di matematica
- Partecipazione alla seduta di un Consiglio comunale presso il Comune di Segrate

Attività svolte nel corso dell'a.s. 2022/23 (II anno)

- Selezione di spettacoli teatrali proposti dal Consiglio di Classe
- Partecipazione della classe alle Olimpiadi di Fisica e alle gare di “Kangourou” di matematica
- Gita di benvenuto al castello di Varano
- Gita ai percorsi manzoniani

Attività svolte nel corso dell'a.s. 2023/24 (III anno)

- Progetto scambio con culturale con la scuola Klein Seminarie di Roeselare in Belgio
- Gita scolastica a Sirmione
- Uscita didattica presso il Planetario di Milano
- Progetto OberMUN
- Progetto RaffaMUN
Si tratta di una simulazione in lingua inglese di una conferenza ONU organizzata dal Liceo. Prima dell'evento ogni studente, affidato a una commissione, ha elaborato un "position paper" intorno ad un tema affidato. Durante i dibattiti gli studenti, nella veste di delegati, hanno sostenuto la posizione del paese affidato loro e tre studenti hanno svolto il ruolo di moderatori delle sessioni di dibattito. Le sessioni si sono svolte ricalcando i modelli e il protocollo delle reali conferenze ONU.
- Conferenza Conferenza “Noi, bambine ad Auschwitz” presso il Centro Asteria di Milano
- Selezione di spettacoli teatrali proposti dal Consiglio di Classe
- Conferenza sul bosone di Higgs
- Progetto "Liceali all'università: didattica per l'eccellenza"
Terza edizione del progetto di valorizzazione delle eccellenze (“Liceali all’Università: didattica

e formazione per l'eccellenza”), in collaborazione con le Facoltà di Filosofia, Medicina e Psicologia dell'Università Vita-Salute San Raffaele, rivolto a studenti meritevoli e con una forte motivazione allo studio e alla crescita culturale e personale. La tematica affrontata è stata quella del limite, declinata da un punto di vista filosofico, medico e psicologico, alla luce degli ambiti di ricerca dei docenti di volta in volta coinvolti.

- Orientamento universitario con le università Vita-Salute San Raffaele, Cattolica, Bocconi e Statale
- Partecipazione della classe alle Olimpiadi di Fisica e alle gare di “Kangourou” di matematica
- Incontro con Enrico Comi sul tema della “Prevenzione sulle Tossicodipendenze”

Attività svolte nel corso dell'a.s. 2024/25 (IV anno)

- Progetto RaffaMUN
- Progetto "Liceali all'università: didattica per l'eccellenza"
Terza edizione del progetto di valorizzazione delle eccellenze (“Liceali all'Università: didattica e formazione per l'eccellenza”), in collaborazione con le Facoltà di Filosofia, Medicina e Psicologia dell'Università Vita-Salute San Raffaele, rivolto a studenti meritevoli e con una forte motivazione allo studio e alla crescita culturale e personale.
- Uscita presso il reparto di oculistica dell'Ospedale San Raffaele
- Viaggio di istruzione in Sicilia dal 6 al 9 Maggio 2025
- Selezione di spettacoli teatrali proposti dal Consiglio di Classe
- Partecipazione della classe alle Olimpiadi di Fisica
- Conferenza sulla Shoah tenuta dalla giornalista Daniela Padoan
- Conferenza sulle geometrie non euclidee presso l'Università Vita-Salute San Raffaele
- Uscita didattica ai laboratori di fisica dell'Università Bicocca
- Attività laboratoriale presso l'Università degli Studi di Milano
- Visita all'acceleratore CNAO di Pavia e alla Tomba di Sant'Agostino
- Intervento dell'Avv. Cutolo legato ai rischi dell'uso delle tecnologie
- Due settimane dedicate ai PCTO

Attività svolte nel corso dell'a.s. 2025/26 (V anno)

- Progetto RaffaMUN
- Uscita didattica presso l'Interferometro Virgo e la città di Pisa
- Uscita didattica presso l'Università degli Studi di Milano per assistere alla mostra sul ruolo delle donne nel Parlamento italiano dal titolo: DEPUTATE E SENATRICI DELLA REPUBBLICA Ruoli, tempi e azione delle donne in Parlamento (1948-1992)
- Viaggio di istruzione in Grecia dal 13 al 16 ottobre 2025
- Viaggio di istruzione al Vittoriale i giorni 3-4 giugno 2026
- Selezione di spettacoli teatrali proposti dal Consiglio di Classe
- Conferenza-laboratorio tenuta dalla Dott.ssa Squarotti, ricercatrice in “Astrofisica, cosmologia e scienza dello spazio” presso l'Università degli Studi di Milano, sulla legge di Hubble.
- Intervento sulla prevenzione dei fenomeni di bullismo e cyberbullismo tenuto dall'Avv. Marta Carucci
- Progetto “Liceali all'Università”. La tematica affrontata quest'anno è stata "Il rapporto tra umano e artificiale", declinata da un punto di vista filosofico, medico e psicologico, alla luce degli ambiti di ricerca dei docenti di volta in volta coinvolti.

FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO

Di seguito alcuni dei progetti attivati nell'ambito della FSL:

- Formazione in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (16 ore)
- PNRR a.s. 2022/23 (15 ore)*
- Realizzazione sito internet sulla ricerca per il cancro al colon (30 ore per l'a.s. 2023/24)
- Progetto "Liceali all'Università" (20 ore per l'a.s. 2023-24)
- Progetto "Liceali all'Università" (8 ore per l'a.s. 2024-25)*
- Stage presso aziende ed enti privati (fino a 40 ore per l'a.s. 2024-25)*
- Esperienza presso il SimLab dell'Ospedale San Raffaele (fino a 30 ore per l'a.s. 2024-25)*
- Esperienze all'estero (fino a 60 ore)*
- PNRR a.s. 2024/25 (15 ore)*
- Altri progetti specifici per i singoli studenti o presso aziende o presso facoltà Universitarie.

* trattasi di progetti a cui ha partecipato una selezione di studenti della Classe

ORIENTAMENTO

Di seguito il programma per l'orientamento di V.

- Introduzione all'uso della piattaforma UNICA (1 ora)
- RaffaMUN (16 ore)
- Lezioni di bioetica sull'intelligenza artificiale con il Prof. Ausili (2 ore)
- Lezione di Neuroetica con la Prof.ssa Songhorian (2 ore)
- Interferometro (6 ore)
- Laboratorio di fisica (2 ore)
- Lezione laboratoriale sui sismi (2 ore)

SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

La classe ha svolto due simulazioni della prima prova scritta e due prove della seconda prova scritta.

MATERIA CLIL - BIOETICA

La classe ha svolto in modalità CLIL la materia aggiuntiva Bioetica.

PROPOSTA DI GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

Liceo San Raffaele – Griglie di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato 2026

Griglia di valutazione per la prova di tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario

INDICATORI	Domande guida	DESCRITTORI	Punti
Generali (max 60 pt)			
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 5pt)	Il testo prodotto risulta attentamente pianificato?	(5) testo ben organizzato e pianificato (4) testo organizzato e pianificato (3) testo schematico, ma nel complesso organizzato (2) testo poco organizzato (1) testo gravemente disorganico	
2. Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	L'articolazione concettuale risulta chiara e coerente? Sono usati correttamente i riferimenti pronominali e le ellissi? C'è un uso appropriato di connettori testuali? C'è coerenza nell'uso dei tempi verbali?	(9-10) elaborato ben articolato (7-8) elaborato coerente e organico (6) elaborato lineare (4-5) elaborato confuso (1-3) elaborato incoerente e disorganico	
3. Ricchezza e padronanza lessicale (max 10 pt)	Il lessico usato è appropriato?	(9-10) lessico ricco, appropriato ed efficace (7-8) lessico corretto e appropriato (6) lessico complessivamente corretto (4-5) lessico generico (1-3) lessico scorretto	
4. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 20 pt)	Ortografia e morfologia sono corrette? La sintassi è corretta? La punteggiatura è corretta ed efficace?	(17-20) piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura (14-16) correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura (11-13) limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura (8-10) vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura (1-7) numerosi e gravi errori	
5. Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 5 pt)	Il candidato fa uso di informazioni sulla realtà contemporanea e di conoscenze culturali?	(5) conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti (4) conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali limitati (3) conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati; (2) conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi (1) conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10 pt)	Il candidato mostra autonomia di giudizio?	(9-10) argomentata, coerente, originale (7-8) pertinente e abbastanza originale (6) essenziale e/o generica (4-5) poco significativa e superficiale (1-3) non presente e/o non pertinente	
Specifici (max 40 pt)			___/60
7. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (max 10 pt) (indicazioni di massima circa la lunghezza o circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Il candidato rispetta i vincoli della consegna (puntualità rispetto alla singola domanda, indicazioni di lunghezza del testo, sintesi o parafrasi, rilevanze da evidenziare, ecc...?)	(9-10) completo (7-8) quasi completo (6) sufficiente con qualche imprecisione (4-5) parziale o molto limitato (1-3) scarso/assente	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (max 10 pt)	Il senso letterale complessivo del testo e la distribuzione dei temi nel testo sono compresi? Sono comprese espressioni metaforiche, ellittiche, allusive segnalate nelle domande?	(9-10) comprensione completa degli snodi tematici e stilistici e degli aspetti formali (7-8) buona comprensione del testo (6) comprensione complessiva del testo e di alcuni snodi richiesti (4-5) comprensione scarsa o incompleta o travisata anche del senso generale del testo (1-3) comprensione molto scarsa/assente	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (max 5 pt)	Il candidato riconosce e definisce le scelte lessicali, stilistiche e retoriche dell'autore del testo? Il candidato riconosce e definisce le tecniche proprie di un testo narrativo o le caratteristiche formali proprie di un testo poetico?	(5) completa e approfondita a tutti i livelli richiesti (4) completa (3) parziale (2) carente rispetto alle richieste (1) scarsa o gravemente carente	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo (max 15 pt)	Il candidato produce un'interpretazione compatibile con i dati testuali? Interpretazioni e giudizi del candidato sono motivati? Il candidato riferisce il testo al suo contesto storico e culturale?	(14-15) ampia e approfondita (11-13) corretta, pertinente e precisa (8-10) complessivamente corretta e pertinente (5-7) limitata, frammentaria (1-4) errata	
			___/40

_____ /100 _____ /20

Liceo San Raffaele – Griglie di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato 2026

Griglia di valutazione per la prova di tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

INDICATORI	Domande guida	DESCRITTORI	Punti
Generali (max 60 pt)			
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 5pt)	Il testo prodotto risulta attentamente pianificato?	(5) testo ben organizzato e pianificato (4) testo organizzato e pianificato (3) testo schematico, ma nel complesso organizzato (2) testo poco organizzato (1) testo gravemente disorganico	
2. Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	L'articolazione concettuale risulta chiara e coerente? Sono usati correttamente i riferimenti pronominali e le ellissi? C'è un uso appropriato di connettori testuali? C'è coerenza nell'uso dei tempiverbali?	(9-10) elaborato ben articolato (7-8) elaborato coerente e organico (6) elaborato lineare (4-5) elaborato confuso (1-3) elaborato incoerente e disorganico	
3. Ricchezza e padronanza lessicale (max 10 pt)	Il lessico usato è appropriato?	(9-10) lessico ricco, appropriato ed efficace (7-8) lessico corretto e appropriato (6) lessico complessivamente corretto (4-5) lessico generico (1-3) lessico scorretto	
4. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi): uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 20 pt)	Ortografia e morfologia sono corrette? La sintassi è corretta? La punteggiatura è corretta ed efficace?	(17-20) piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura (14-16) correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura (11-13) limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura (8-10) vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura (1-7) numerosi e gravi errori	
5. Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 5 pt)	Il candidato fa uso di informazioni sulla realtà contemporanea e di conoscenze culturali?	(5) conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti (4) conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali limitati (3) conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati; (2) conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi (1) conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10 pt)	Il candidato mostra autonomia di giudizio?	(9-10) argomentata, coerente, originale (7-8) pertinente e abbastanza originale (6) essenziale e/o generica (4-5) poco significativa e superficiale (1-3) non presente e/o non pertinente	
Specifici (max 40 pt)			___ /60
7. Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (max 10 pt)	La tesi sostenuta nel testo è riconosciuta correttamente? Sono stati compresi gli argomenti e, se richiesto, le mosse argomentative dell'autore? Sono state comprese allusioni, sottintesi, implicazioni suggerite dal testo?	(9-10) puntuale e completa (7-8) individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni (6) individuazione corretta ma parziale di tesi e argomentazioni (4-5) individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni (1-3) errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo a operando connettivi pertinenti (max 20 pt)	E' esposta con chiarezza l'adesione o non adesione alla tesi dell'autore, o una tesi propria? I giudizi che il candidato propone sono motivati? Il commento del candidato segue un percorso coerente?	(17-20) argomentazione coerente e completa, con utilizzo di connettivi pertinenti ed efficaci (14-16) argomentazione sostanzialmente coerente, utilizzo dei connettivi complessivamente adeguato (11-13) argomentazione non sempre completa, utilizzo dei connettivi appena adeguato (8-10) argomentazione superficiale e/o incompleta, con incoerenze, nell'uso dei connettivi (1-7) argomentazione lacunosa o assente, con gravi incoerenze nell'uso dei connettivi	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (max 10 pt)	Il commento usa in modo pertinente informazioni ulteriori rispetto al testo della traccia? Il commento usa riferimenti culturali pertinenti?	(9-10) numerosi, pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale (7-8) pertinenti e utilizzati in modo sempre appropriato (6) pertinenti ma limitati (4-5) talvolta inappropriati (1-3) scarsi	
			___ /40

___ /100 ___ /20

Liceo San Raffaele – Griglie di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato 2026

Griglia di valutazione per la prova di tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo

INDICATORI	Domande guida	DESCRITTORI	Punti
Generali (max 60 pt)			
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 5pt)	Il testo prodotto risulta attentamente pianificato?	(5) testo ben organizzato e pianificato (4) testo organizzato e pianificato (3) testo schematico, ma nel complesso organizzato (2) testo poco organizzato (1) testo gravemente disorganico	
2. Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	L'articolazione concettuale risulta chiara e coerente? Sono usati correttamente i riferimenti pronominali e le ellissi? C'è un uso appropriato di connettori testuali? C'è coerenza nell'uso dei tempi verbali?	(9-10) elaborato ben articolato (7-8) elaborato coerente e organico (6) elaborato lineare (4-5) elaborato confuso (1-3) elaborato incoerente e disorganico	
3. Ricchezza e padronanza lessicale (max 10 pt)	Il lessico usato è appropriato?	(9-10) lessico ricco, appropriato ed efficace (7-8) lessico corretto e appropriato (6) lessico complessivamente corretto (4-5) lessico generico (1-3) lessico scorretto	
4. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 20 pt)	Ortografia e morfologia sono corrette? La sintassi è corretta? La punteggiatura è corretta ed efficace?	(17-20) piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura (14-16) correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura (11-13) limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura (8-10) vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura (1-7) numerosi e gravi errori	
5. Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 5 pt)	Il candidato fa uso di informazioni sulla realtà contemporanea e di conoscenze culturali?	(5) conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti (4) conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali limitati (3) conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati; (2) conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi (1) conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10 pt)	Il candidato mostra autonomia di giudizio?	(9-10) argomentata, coerente, originale (7-8) pertinente e abbastanza originale (6) essenziale e/o generica (4-5) poco significativa e superficiale (1-3) non presente e/o non pertinente	
Specifici (max 40 pt)			___ /60
7. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e della eventuale parafrasi (max 15 pt)	Il materiale proposto dalla traccia è stato compreso correttamente? Il testo prodotto è coerente con la traccia proposta?	(14-15) coerente e completa, rispetto di tutte le consegne (11-13) coerente e adeguata, rispetto quasi completo delle consegne (8-10) non sempre completa, rispetto delle consegne appena sufficiente (5-7) superficiale, rispetto delle consegne non sufficiente (1-4) lacunosa o assente, gravi carenze nel rispetto delle consegne	
8. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (max 15 pt)	Il testo prodotto è sviluppato con un chiaro ordine concettuale? Il candidato si esprime con chiarezza in ogni singolo passaggio? Il testo prodotto ha una sensata scansione in capoversi o eventualmente in paragrafi titolati? Il candidato motiva la sua adesione o la sua critica al testo proposto in consegna?	(14-15) esposizione perfettamente ordinata e lineare (11-13) esposizione complessivamente ordinata e lineare (8-10) esposizione sufficientemente ordinata e lineare (5-7) esposizione poco congruente e parzialmente ordinata (1-4) esposizione disorganica e incongruente	
9. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	Il candidato introduce riferimenti a conoscenze ed esperienze personali? Il candidato si avvale di conoscenze acquisite nel corso dei propri studi?	(9-10) conoscenza ampia e precisa, numerosi riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale (7-8) conoscenza adeguata, riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo appropriato (6) conoscenze e riferimenti culturali essenziali (4-5) conoscenze e riferimenti culturali non significativi (1-3) conoscenze frammentarie, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali	
			___ /40

_____ /100 _____ /20

PROPOSTA DI GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Candidato _____

<p>Comprendere</p> <p>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.</p>	a	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza totale, o quasi, di comprensione della situazione problematica; non è in grado di individuare i concetti chiave e le relazioni tra questi • Non identifica ed non interpreta i dati in modo inadeguato • Non sa utilizzare i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e corretto 	1
	b	<ul style="list-style-type: none"> • Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà ad individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi. • Identifica ed interpreta i dati in modo inadeguato • Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto 	2
	c	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi • Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato • Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori 	3
	d	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza • Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente • Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza 	4
	e	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente • Identifica e interpreta i dati correttamente • Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione 	5
<p>Individuare</p> <p>Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.</p>	a	<ul style="list-style-type: none"> • Non conosce a sufficienza i concetti matematici utili alla soluzione e quindi non è in grado di individuare strategie risolutive • Non sa individuare possibili strategie risolutive • Ha una conoscenza superficiale degli strumenti matematici 	1
	b	<ul style="list-style-type: none"> • Non riesce a individuare strategie risolutive adeguate alla risoluzione della situazione problematica • Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare • Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici 	2
	c	<ul style="list-style-type: none"> • Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà • Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici 	3
	d	<ul style="list-style-type: none"> • Individua strategie risolutive sufficientemente adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto, ma non economico • Dimostra discreta padronanza degli strumenti matematici 	4
	e	<ul style="list-style-type: none"> • Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto • Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza 	5

Totale /5

	f	<ul style="list-style-type: none"> • Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità • Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici 	6	Totale /6
<p>Sviluppare il processo risolutivo</p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	a	<ul style="list-style-type: none"> • Non trova una strategia risolutiva idonea • Non sviluppa un processo risolutivo utile • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo 	1	Totale /5
	b	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo 	2	
	c	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo 	3	
	d	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo 	4	
	e	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto e accurato 	5	
<p>Argomentare</p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	a	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	1	Totale /4
	b	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario 	2	
	c	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	3	
	d	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	4	
Problema 1	1	Quesiti:	/20
	2			
	3			
Problema 2	4			
	5			
	6			
	7			
	8			

Programmi delle discipline

BIOETICA

Libro di testo adottato:

Appunti raccolti durante le lezioni.

Obiettivi

Nel corso dell'anno gli studenti hanno dovuto:

- Acquisire conoscenze e capacità di comprensione dei principali problemi etici del dibattito contemporaneo dell'etica applicata, con particolare attenzione alla bioetica.
- Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica, sia in ambito filosofico sia in quello medico.
- Sviluppare capacità di riflettere criticamente ed elaborare una posizione personale, argomentandola nel dialogo con gli altri.

Sintesi dei contenuti

- Etica della cura

Il valore morale della cura: la responsabilità di prendersi cura degli altri e i limiti della cura.

- Malattie neurodegenerative e identità personale

Malattia di Alzheimer; teorie dell'identità personale; le scelte terapeutiche secondo la teoria di Dworkin.

- Introduzione al fine vita

Allungamento aspettativa di vita; rimozione della morte; distinzione tra eutanasia e suicidio medicalmente assistito

- Interruzione di trattamento

Il caso Welby; la distinzione tra uccidere e lasciar morire (James Rachels); le tre posizioni sull'interruzione di trattamento (liberale, personalista e rifiuto consapevole); disposizioni anticipate di trattamento; terapia del dolore.

- Suicidio medicalmente assistito

Caso Antoniani e processo a Cappato (riflessioni etiche sulla sentenza 242/2019 della Corte Costituzionale)

- Eutanasia

Storia del termine; distinzione tra eutanasia volontaria, non volontaria e involontaria; argomenti liberali a favore (Dworkin ed Engelhardt); argomenti utilitaristi a favore (Rachels e Tännsjö); argomenti tradizionali contrari (stoicismo, San Tommaso, Kant); argomento deontologico contrario (Kass); argomento utilitarista contrario (Beauchamp).

- Stati vegetativi

I disturbi della coscienza (stato vegetativo, coma, MCS, sindrome locked-in); studi neuroscientifici sulla consapevolezza; problemi etici (volontà ora-per-allora e nutrizione ed idratazione artificiale).

- Neuroetica

Introduzione alla neuroetica; potenziamento cognitivo e morale; dibattito etico sul potenziamento (critiche radicali, prudenziali e sociali); il giudizio morale e lo sviluppo morale; libero arbitrio; mente estesa; interventi sulla memoria; intelligenza artificiale.

Metodi e strumenti

Lezioni frontali con partecipazione attiva degli studenti

Seminari tenuti da docenti esterni

Criteri di verifica e di valutazione

- Prove scritte con domande aperte
- Presentazioni di gruppo

Attività di recupero: non prevista

Il Docente
Stefano Pinzan

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Libri di testo adottati:

Storia dell'Arte

Opera – Architettura e Arti Visive nel Tempo – vol. 4, dal barocco all'impressionismo

Autori: L. Colombo, A. Dionisio, N. Onida, G. Savarese

Casa Editrice: Bompiani

Opera – Architettura e Arti Visive nel Tempo – vol. 5, Dal Postimpressionismo all'Arte del presente

Autori: L. Colombo, A. Dionisio, N. Onida, G. Savarese

Casa Editrice: Bompiani

Obiettivi

Conoscenza delle coordinate storico-socio-culturali entro le quali nasce e ha valore l'opera d'arte e delle tecniche, dell'iconografia, dello stile e tipologie ad essa relative.

Conoscenza dell'opera d'arte, della sua storia, del suo senso nella storia di cui vuol essere segno ed espressione attraverso le sue particolari proprietà linguistico comunicative, per opera dell'artista.

- Saper adottare, utilizzare in modo adeguato una terminologia conosciuta per poter trattare di argomenti, autori e opere della Storia dell'Arte. Saper quindi leggere le immagini, le opere attraverso gli elementi del linguaggio visuale, capirne il senso in rapporto al contesto storico-socio-culturale e nel nostro presente.
- Capacità di analisi e sintesi nella lettura e studio degli argomenti trattati dal libro di Storia dell'Arte in adozione.
- Cogliere le differenze tra un'opera d'arte e un'altra sapendole spiegare.
- Saper spiegare la differenza tra un'opera d'arte e un oggetto.
- Riconoscere le modalità e le ragioni secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano tradizioni artistico-culturali, linguaggi, sistemi di rappresentazione e di organizzazione di forme nello spazio bidimensionale e tridimensionale in modo funzionale per comunicare valori inerenti il contesto storico-socio-culturale cui appartengono, nell'opera d'arte.
- Comprendere le eventuali problematiche relative alla creazione dell'opera e alle interpretazioni e attribuzioni di senso che la riguardano nel corso del tempo; apprendere, interpretare e spiegare quindi le eventuali modificazioni di giudizio, nella storia, inerenti opere, artisti, il fare Arte.
- Comprendere il contesto storico-socio-culturale entro il quale l'opera nasce e l'eventuale rapporto tra artista e committenza, la destinazione dell'opera e la sua funzione anche in riferimento alle trasformazioni successive del contesto ambientale o a nuove collocazioni.
- Saper spiegare le tecniche conosciute, gli stili, gli autori, le opere, le caratteristiche fondamentali dell'arte visiva partendo dalle stesse opere con un lessico specifico.
- Cogliere gli aspetti più importanti e di relazione tra le discipline dell'Arte Visiva.
- Favorire lo sviluppo di un senso estetico partendo dall'educazione alla sua comprensione, dall'osservazione del reale al fine di saper esprimere giudizi critici nei riguardi di opere d'arte e della realtà secondo criteri metodologici e un lessico adeguati.

- Cogliere le relazioni esistenti tra espressioni artistico visive di diverse civiltà e aree culturali enucleando analogie, differenze e interdipendenze.
- Confrontare opere di diversi artisti e diverse epoche valutando affinità e differenze per comprendere anche la tradizione di cui siamo figli, che ancora può esprimere i caratteri della nostra civiltà contemporanea.
- Il protagonista è l'uomo, collocato nello spazio di natura, che in uno spazio temporale cerca di comprendere la realtà, comprendersi con la necessità di edificare un luogo che sia espressione di senso del suo vivere, intendendo in questo non solo il ruolo specifico dell'Architettura ma anche, insieme della Pittura, Scultura e Arti Applicate.
- Sviluppare una dimensione critica anche nella relazione con gli altri ambiti disciplinari comprendendo relazioni culturali, scoprendo come l'opera d'arte sia permeata da aspetti in essa confluenti provenienti evidentemente da altri linguaggi, domini del sapere e del conoscere.

Sintesi dei contenuti

Il Romanticismo e la poetica del Sublime

La Pittura di paesaggio

in Germania:

Kaspar David Friedrich “Il Viandante sul mare di nebbia” – “Mare artico”

in Inghilterra:

John Constable “il Mulino di Flatford”, “Cattedrale di Salisbury”

Joseph W. Turner “Bufera di neve, ombra e tenebre: la sera del diluvio, tramonto”

Il tema politico-libertario

La Pittura in Francia:

Thèodore Gericault “La zattera della Medusa”

Eugene Delacroix “La barca di Dante”, “Il rapimento di Rebecca”

La Pittura in Italia:

Dal Realismo all'Impressionismo: la realtà nel suo essere e nel suo divenire

Gustave Courbet “Gli spaccapietre”

Jean-Francois Millet « L'Angelus »

Honorè Daumier “Carrozza di terza classe”, “La lavandaia”

Claude Monet « Impression, soleil levant », “La Grenouillère”, il ciclo delle ninfee, “Cattedrale di Rouen”, “il ponte giapponese”

Pierre-Auguste Renoir « Bal au Moulin de la Galette », “La Grenouillère”, « Colazione dei canottieri »

Edgar Degas “L'assenzio”, “La classe di danza”

Paul Cèzanne « I giocatori di carte », “La casa dell'impiccato”, ciclo de “La montagna Sainte-Victoire”

Il Post-Impressionismo: dall'equilibrio impressionista all'accesa espressività

Georges Seurat « Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte »

Paul Gauguin “Il Cristo giallo”, “Onda”, “La visione dopo il sermone”, “Come, sei gelosa?”, “Da dove veniamo?”

Vincent Van Gogh « I mangiatori di patate », “Campo di grano con volo di corvi”, “Notte stellata”, “Autoritratti”

Architettura tra Ottocento e Novecento: “Art Nouveau” in Europa

Antoni Gaudì “Casa Milà”, “Casa Batllò”, “Sagrada Família” - sintesi

Victor Horta “Maison du Peuple”, “Hotel Tassel”, “Hotel Solvay”

Hector Guimard “Stazioni della metropolitana parigina”

Giuseppe Sommaruga “Palazzo Castiglioni”

Secessione Viennese

“Palazzo della Secessione di Olbrich”

G. Klimt “Giuditta”, “il bacio”, “Ritratto di Adele Bloch-Bauer”, “il figlio di Beethoven”, “Danae”

O. Kokoshka “la sposa del vento”

E. Schiele “Autoritratto”, “Abbraccio”

I “Fauves”: il passaggio dal Post Impressionismo all'Astrattismo

Henri Matisse “La danza”

I due di Chatou: **Maurice de Vlaminck** e **Andrè Derain** “paesaggi”

Le Avanguardie storiche:

Il Cubismo: la nuova quarta dimensione

Georges Braque “Case all'Estaque”, “Violino e tavolozza”, “Aria di Bach”

Pablo Picasso il periodo blu – “Poveri in riva al mare” e il periodo rosa – “I saltimbanchi”, il proto-cubismo “Les Femmes d'Alger (O. J. R.)”, il cubismo analitico “Ritratto di Ambroise Vollard”, il cubismo sintetico “Natura morta con sedia impagliata”, cubismo rivisitato “Guernica”, “Testa di toro”

Precedenti dell'Espressionismo:

Edvard Munch “Il grido”, “Pubertà”, “Sera nel corso Karl Johan”

James Ensor “Entrata di Cristo a Bruxelles”

L'Espressionismo: la “Die Brücke” (Il Ponte);

E.L. Kirchner “Marcella”, “Donna allo specchio”, “Scene di strada berlinese”

L'Astrattismo: “Der Blaue Reiter” (Il Cavaliere Azzurro)

Wassili Kandinsky “Paesaggio bavarese con chiesa”, “La mucca”, “Primo acquerello astratto”, “Alcuni cerchi”

Franz Marc “Mucca gialla”

De Stijl – Neoplasticismo, Piet Mondrian “L'albero rosso”, “L'albero grigio”, “Melo in fiore”, “Composizione n. 4”, “Composizione 11 con rosso, blu e giallo”

P. Klee, sintesi

Il Futurismo: l'esaltazione del Progresso

Umberto Boccioni "La città che sale", "Forme uniche della continuità nello spazio", "Rissa in galleria", "Autoritratto", "Sviluppo di una bottiglia", "La strada entra nella casa"

Giacomo Balla "Bambina che corre sul balcone", "Dinamismo di un cane al guinzaglio", "Velocità astratta"

G. Sant'Elia "Centrale Elettrica", "Stazione d'Areoplani"

Dada: artisti e tendenze dell'arte "contro"

Marcel Duchamp "Ruota di Bicicletta", "Fontana"

Confronto con le opere di Maurizio Cattelan, "L.O.V.E.", "Lavorare è un brutto mestiere", "A perfect day", "Novecento", "La nona ora", "Him", "Banana"

Il Surrealismo: l'ultima avanguardia

La trascrizione della realtà interiore in **Salvador Dalì** "La persistenza della memoria", "Preannuncio della guerra civile"

Architettura

L'estetica razionalista

Bauhaus di W. Gropius

Il grattacielo

La riduzione dell'architettura all'essenziale, "Less is more" - L. M. Van der Rohe "Seagram Building", "Padiglione tedesco per l'Esposizione Internazionale di Barcellona"

Architettura Organica - F. L. Wright "Casa sulla cascata"

L'Esprit Nouveau - Le Corbusier "Villa Savoye"

G. Terragni "Casa del Fascio"

L'Arte del dopoguerra

Informale americano - Espressionismo astratto

Action Painting - J. Pollock "Eyes in the Heat", "Cathedral", "Naked Man with Knife", "Alchemy", "Blue Poles", "Drawing"

Color Field Painting - M. Rothko "Untitled", "Blu and Grey, 1962", "N°8 1952", "N. 61, Rust and blue"

Informale in Italia:

Le materie di A. Burri "Cretto nero, 1985", "Bianco, 1952", "Rosso plastica, 1964", "Sacco e rosso 1954"

Lo Spazialismo di L. Fontana "Signorina seduta, 1934", "Concetto spaziale, Attesa, 1960", "Concetto spaziale, Attese, 1959", "Concetto spaziale, Attesa, 1951"

Un nuovo concetto di artisticità - P. Manzoni "Merda d'Artista"

Pop Art:

A. Warhol – la serie di Marilyn, “Campbell’s Soup Cans”

Metodi e Strumenti

Lezione frontale e dialogica

Discussione in classe

Studio domestico e a scuola

Ricerche/Approfondimenti

Appunti

Internet

Uscite Didattiche

Testi in adozione

Storia dell’Arte e Disegno

Eventuali testi aggiuntivi indicati

Strumenti per la Verifica e la Valutazione

Criteri di valutazione - Storia dell’Arte Scritta e Orale

Tenendo presenti soprattutto i seguenti criteri:

- Completezza delle conoscenze innanzitutto nella lettura dell’opera
- Ordine espositivo
- Precisione espositiva; capacità argomentativa utilizzando un adeguato lessico tecnico-critico
- Chiarezza delle ragioni
- Consapevolezza del significato delle parole
- Conoscenza delle definizioni
- Immedesimazione con le situazioni proposte
- Collegamento con i vari argomenti trattati

Alla fine di ogni quadrimestre si sono considerati anche i seguenti fattori:

- contributo all’attività didattica, interesse e partecipazione
- impegno / applicazione
- capacità organizzativa – puntualità nella preparazione
- progresso nelle conoscenze e competenze

Verifiche scritte e orali più eventuali interrogazioni aggiuntive.

La verifica legata anche alla partecipazione degli alunni nella lezione ha consentito all’insegnante di constatare la validità del lavoro, del suo valore nel processo di apprendimento e di avere un feedback costante, sul quale basarsi per apportare eventuali modifiche al suo intervento didattico – educativo.

Il docente
Riccardo Musci

FILOSOFIA

Libro di testo adottato:

La Vergata Antonello/Trabattoni Franco, **Filosofia Cultura e Cittadinanza**, volume 3.

Obiettivi e competenze

- Conoscere le principali correnti filosofiche europee e il pensiero dei filosofi dell'Ottocento e del Novecento
- Individuare e presentare le questioni specifiche della disciplina
- Riconoscere le relazioni esistenti tra il pensiero di un autore e il contesto storico-culturale
- Confrontare il pensiero di un autore a livello sincronico e diacronico
- Utilizzare e riconoscere le diverse categorie filosofiche
- Sviluppare una riflessione personale intorno ai temi proposti
- Affinare le capacità di riflessione personale, il senso critico, l'attitudine all'approfondimento e al ragionamento sulle questioni filosofiche
- Analizzare i diversi ambiti di sviluppo del pensiero di ogni autore e riconoscere la loro interazione
- Comprendere e riconoscere le relazioni tra filosofia, scienza, arte, politica, religione, società, etc.
- Costruire un continuo confronto tra teorie di riferimento diverse, siano esse scientifiche, artistiche, politiche, religiose, sociali, etc.

Sintesi dei contenuti

1. LE CRITICHE AI SISTEMI DI KANT ED HEGEL NEL XIX SEC.

SCHOPENHAUER

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Filosofia Cultura e Cittadinanza*]

La vita

Le opere

Le critiche a Kant ed Hegel

Il mondo come volontà e rappresentazione

Il mondo come rappresentazione

Eredità del pensiero occidentale e orientale

Caratteri della rappresentazione e delle forme pure a priori della conoscenza

Il mondo come volontà

La cosa in sé

Il corpo come volontà di vivere

Natura e azione della volontà

La sofferenza dell'esistenza (Dolore, Noia, Necessità, Pessimismo cosmico, sociale e storico)

La liberazione dal dolore attraverso la non volontà (Suicidio, Arte, Empatia, Ascesi)

FEUERBACH

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento all'opera di Feuerbach:

L'essenza della religione]

L'essenza del Cristianesimo

L'ateismo moderno

La costruzione umana di Dio

Le critiche a Hegel

La religione come alienazione

L'ateismo come vittoria dell'antropologia sulla teologia

Testi: lettura dei frammenti 1,2,3,4,5,6 de *L'essenza della religione*, Ed. Clandestine, 2016, Collana Highlander.

MARX

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Filosofia Cultura e Cittadinanza* e alla seguente opera: il *Manifesto del partito comunista*]

La vita

Le opere

I caratteri generali del marxismo

Le critiche a Hegel (misticismo logico, dialettica, Stato, Storia)

La sinistra hegeliana

La critica agli economisti classici (Smith e Ricardo)

Il socialismo utopistico

Il *Manifesto del partito comunista*

La nascita della borghesia

I *Manoscritti economico-filosofici*

Il concetto di alienazione

L'alienazione lavorativa

L'alienazione religiosa

I concetti di struttura e sovrastruttura

Il primato materiale dei rapporti socio-economici sulla spirituale vita teoretica

Le tappe verso il Comunismo

Il materialismo storico

Il Capitale

L'economia come scienza della società

Il saggio sul plusvalore

Il saggio sul profitto

KIERKEGAARD

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Filosofia Cultura e Cittadinanza*]

La vita

Le opere

Le critiche alla cultura ottocentesca

Le critiche a Hegel

Il *Diario di un seduttore*

Lo stadio estetico

Lo stadio etico

Timore e Tremore

Lo stadio religioso

Assiomi teologico-antropologici (paradosso, scandalo, angoscia, possibilità, sguardo al futuro e

relativizzazione del finito)

2. IL POSITIVISMO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Filosofia Cultura e Cittadinanza*]

Contesto storico e caratteri del Positivismo

La Filosofia sociale in Francia: Saint-Simon e Fourier

Il Positivismo utilitaristico inglese: Malthus e Ricardo

Auguste Comte

La vita

Le opere

La legge dei tre stadi

La fondazione della sociologia

3. LA CRITICA AL XIX SECOLO: IL NICHILISMO

NIETZSCHE

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Filosofia Cultura e Cittadinanza* e alle seguenti opere: *La Gaia Scienza, Su verità e menzogna in senso extramurale, Il crepuscolo degli idoli, La volontà di potenza*]

La vita

Le opere

La nazificazione e la denazificazione di Nietzsche: il problema degli scritti

Il rapporto con Schopenhauer, Wagner e Cosima

Il rapporto con Lou Salomé

I caratteri generali del Nichilismo: l'assenza di scopo, la morte di Dio e la nascita del concetto socratico

La filosofia del martello: la necessità di una svalutazione dei valori

Il tramonto dell'Occidente: le cause della crisi e l'obiettivo della filosofia nietzschiana

La nascita della tragedia

Le tragedie greche

Eschilo, Sofocle ed Euripide

Le categorie estetiche di apollineo e dionisiaco

Il problema della filosofia socratica

Su verità e menzogna in senso extramurale

La verità come convenzione sociale

Il prospettivismo nietzschiano

La funzione della parola

Il concetto

Le Considerazioni inattuali

La seconda inattuale (la critica alla storia e agli storiografi)

La storia monumentale

La storia antiquaria

La storia critica

Il Crepuscolo degli idoli

Come il "mondo vero" finì per diventare una favola. Storia di un errore (la critica della morale platonico-cristiana, kantiana, positivista)

Il riscatto dell'errore attraverso Zarathustra

La Gaia scienza

Lo smascheramento della religione
L'annuncio della morte di Dio
Il tempo come eterno ritorno dell'identico
La volontà di potenza
L'Anticristo
La vita alla luce della volontà di potenza
Così parlò Zarathustra
Le tre metamorfosi
L'annuncio dell'*Übermensch*

Testi:

- *La nascita della tragedia*: analisi e commento [pagg.279-280];
- *Aurora*: analisi e commento [pagg.281-282];
- *Su verità e menzogna in senso extramurale*, Adelphi, 2015: lettura, analisi e commento dell'intero testo;
- *La Gaia Scienza*: analisi e commento degli aforismi 125 e 341;
- *Il Crepuscolo degli idoli*, Carocci editore, 2012: analisi e commento [pagg.59];
- *La volontà di potenza*, Adelphi: analisi e commento [pagg.490-491].

4. PSICOLOGIA E PSICOANALISI

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Filosofia Cultura e Cittadinanza*]

La storia della psicologia
Freud e la psicoanalisi
L'origine e i concetti fondamentali
Es, Io e Super-Io
L'interpretazione dei sogni
La teoria della sessualità

Metodi e strumenti

Si è perseguita una metodologia didattica strutturata in due parti: la prima parte è stata caratterizzata da un approccio storico-filosofico alla disciplina, attraverso la collocazione spazio-temporale degli eventi studiati; la seconda parte è stata caratterizzata da un metodo maggiormente dialogico, basato un costante confronto critico tra docente e alunno atto a sviluppare nello studente autonome capacità critico-dialettiche e un autonomo punto di vista.

Sono state utilizzate le seguenti strategie didattiche: lezioni frontali, letture di testi e insegnamento per problemi.

Criteri di Verifica e di Valutazione

Sebbene filosofia sia una disciplina con valutazione prevalentemente orale, sono state svolte sia verifiche scritte sia verifiche orali [almeno 4/A.S. (2/quadr.)].

Il Docente
Francesco Nespola

FISICA

Libro di testo adottato:

Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu - Vol. 2,3 - Ed. Scienze Zanichelli

OBIETTIVI

- Acquisizione di una visione del metodo scientifico come strumento fondamentale per conoscere e interpretare la realtà.
- Comprensione del carattere generale delle leggi fisiche descriventi la realtà, limitatamente al modello teorico considerato e alle conoscenze sviluppate.
- Comprensione dell'evoluzione storica dei diversi modelli teorici di interpretazione della realtà fisica, del loro ruolo, dei loro limiti e delle modifiche diventate nel corso del tempo necessarie.
- Considerazione del linguaggio matematico come principale linguaggio di espressione della fisica.
- Sviluppo della capacità di analisi, collegamento e astrazione tipica della disciplina.
- Sviluppo di buona padronanza di conoscenze, fenomeni e principi in ambito elettrico, magnetico, elettromagnetico.
- Acquisizione dei problemi fondamentali alla base della crisi della fisica classica, comprensione del ruolo di svolta che ha ricoperto all'interno della comunità scientifica e della sintesi di Einstein.

SINTESI DEI CONTENUTI

I) ELETTRICITA'

Richiami: flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss con dimostrazione. Applicazione del teorema di Gauss per il calcolo di campi elettrici generati da particolari distribuzioni di carica: piano infinito, filo infinito, sfera. Energia potenziale elettrica: piano infinito, sistema di cariche. Potenziale elettrico: piano infinito, sistema di cariche. Superfici equipotenziali. Circuitazione del campo elettrico.

Corrente elettrica: concetto di corrente di conduzione e di resistenza elettrica. Prima legge di Ohm. Resistori in serie e in parallelo. Strumenti di misura nei circuiti elettrici: amperometro, voltmetro, ohmetro. Seconda legge di Ohm: resistività, distinzione tra conduttori, semiconduttori, isolanti. Generatori di tensione (ideali/reali): concetto di forza elettromotrice (fem), resistenza interna.

Circuiti elettrici: leggi di Kirchhoff. Energia nei circuiti elettrici: potenza ed effetto Joule.

II) MAGNETISMO

Fenomeni magnetici fondamentali: magneti, concetto di campo magnetico, vettore campo magnetico e linee di campo magnetico. Confronto tra interazione magnetica ed elettrica.

Esperienze sull'interazione fra campi magnetici e correnti: Oersted, Faraday, Ampère. Interazione magnetica tra correnti elettriche: legge di Ampère. Permeabilità magnetica del vuoto. Campo magnetico generato da alcune distribuzioni di corrente: filo rettilineo, spira, solenoide. Interazione tra campi magnetici e correnti: forza di Laplace. Interazione tra campi magnetici e cariche elettriche in movimento: forza di Lorentz. Applicazioni della forza magnetica su moti di particelle cariche: moto circolare uniforme. Applicazioni della forza magnetica: selettore di velocità, spettrometro di massa.

Magnetismo nel vuoto e nella materia: flusso del campo magnetico. Teorema di Gauss con dimostrazione. Circuitazione del campo magnetico. Teorema di Ampère con dimostrazione. Proprietà magnetiche dei materiali: campo magnetico nella materia, materiali ferromagnetici, paramagnetici e diamagnetici, permeabilità magnetica relativa.

III) ELETTROMAGNETISMO

Induzione elettromagnetica: concetto di corrente indotta. Esperimenti di Faraday: ruolo del flusso del campo magnetico. Forza elettromotrice indotta (fem). Legge di Faraday-Neumann con dimostrazione. Legge di Lenz: verso della corrente indotta, conservazione dell'energia elettrica. Applicazioni dell'induzione elettromagnetica: salvavita, correnti di Foucault (parassite), diamagnetismo. Autoinduzione e induttanza: concetto di corrente autoindotta, definizione di induttanza. Legame tra flusso del campo magnetico e induttanza. Circuiti RL in corrente continua: processo di apertura e chiusura. Energia del campo magnetico contenuta in un induttore.

Corrente alternata: concetto di alternatore, tensione alternata e corrente alternata. Valore efficace di corrente e forza elettromotrice. Circuiti elettrici in corrente alternata: circuito ohmico, induttivo, capacitivo. Trasformatore: relazione tra valori efficaci di forze elettromotrici/correnti.

Campo elettromagnetico: legame tra forza elettromotrice e lavoro della forza elettrica (analisi in corrente continua), legame tra forza elettromotrice indotta e lavoro della forza elettrica indotta (analisi in induzione elettromagnetica). Concetto di campo elettrico indotto con proprietà. Legge di Faraday-Neumann in termini di circuitazione. Sorgenti di campo elettrico. Modifica della legge di Ampère: corrente di spostamento. Concetto di campo magnetico indotto. Sorgenti di campo magnetico. Equazioni di Maxwell con analisi. Campo elettromagnetico: sorgente, caratteristiche, propagazione.

Onde elettromagnetiche: definizione, natura elettromagnetica della luce, velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche, onde elettromagnetiche armoniche piane con proprietà. Spettro della radiazione elettromagnetica.

IV) RELATIVITÀ (CENNI)

Crisi della fisica classica: descrizione del contesto storico, economico, sociale, scientifico e culturale. Contrasto tra meccanica newtoniana ed elettromagnetismo: invarianza di c . Ipotesi

dell'etere. Esperimento di Michelson/Morley: descrizione qualitativa.

Sintesi di Einstein: postulati della relatività ristretta. Analisi critica del concetto di tempo assoluto: relatività di simultaneità e durata (dilatazione dei tempi), paradosso dei gemelli.

Analisi critica del concetto di spazio assoluto: relatività della lunghezza di un segmento (contrazione delle lunghezze). Conferme sperimentali della relatività ristretta.

Trasformazioni di Lorentz: formula di dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze.

METODI E STRUMENTI

- Lezioni frontali basate sul dialogo con lo studente, volte a consolidare le conoscenze, abilità e competenze necessarie allo sviluppo di una buona padronanza della materia.
- Discussione comune in un'ottica di miglioramento della capacità di analizzare fenomeni, formulare ipotesi e proporre descrizioni.
- Esercitazioni autonome, a piccoli gruppi e condivise in classe, per consolidare la comprensione e l'assimilazione dei contenuti.
- Contenuti multimediali (conferenze, documentari, video esplicativi) riguardanti la fisica novecentesca e sviluppi successivi.

CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

- Prove scritte: verifica delle conoscenze, abilità e competenze raggiunte nella materia tramite la risoluzione di esercizi/quesiti di diversa difficoltà e tipologia, in modo da mettere in luce comprensione, applicazione e capacità espositiva degli argomenti trattati in classe.
- Prove orali: verifica delle conoscenze e competenze acquisite, della padronanza dei diversi principi/leggi descrittivi fenomeni fisici e del corretto utilizzo del linguaggio specifico.

Alla fine di ogni periodo valutativo vengono considerati anche i seguenti fattori:

- Interesse, partecipazione e contributo attivo alle lezioni.
- Impegno, dedizione e puntualità nello svolgimento del lavoro.
- Progresso in termini di conoscenze, abilità e competenze.

La Docente
Maria Lucente Ballabio

LINGUA E CULTURA INGLESE

Libri di testo adottati:

M. SPICCI / T.A. SHAW / D. MONTANARI: *AMAZING MINDS NEW GENERATION* volume 1 (the Romantic Age) e volume 2 – ed. Pearson

OBIETTIVI

Obiettivo primario è l'utilizzo della lingua inglese come mezzo comunicativo sciolto e sicuro, con una capacità espressiva a livello scritto e orale adeguata allo studio della letteratura e alle situazioni comunicative proprie di un contesto reale, con un margine accettabile di errore che in ogni caso non comprometta la comunicazione. In particolare:

- Approfondire la conoscenza delle strutture morfosintattiche della lingua inglese a livello B2+/C1
- Ampliare il vocabolario e arricchire progressivamente la competenza linguistica e lessicale
- Proseguire lo studio della storia e della letteratura inglese, approfondendo il linguaggio specifico e le tecniche per l'analisi testuale
- Affinare la capacità discorsiva ed espositiva (presentazioni personali di argomenti selezionati e/o interrogazioni) utilizzando un lessico appropriato agli argomenti trattati
- Affinare le capacità critiche, di analisi e di sintesi
- Contestualizzare le nozioni apprese e compiere collegamenti anche interdisciplinari

CONTENUTI

Contenuti letterari e storici:

Libro di testo – vol. 1

Romanticism:

- John Keats – Ode on a Grecian Urn – pagg. 385-388 e appunti docente

The novel of manners:

- Jane Austen - *Pride and Prejudice* (analisi trama e personaggi) – pagg. 395-398 e appunti docente; brano (Darcy's Proposal) pagg. 403-405, visione film

Short stories:

- Edgar Allan Poe - pagg. 416-417 – *The Black Cat* (lettura integrale, testo fornito dalla docente)

Libro di testo – vol. 2

The Victorian Age - introduzione - pagg. 17-21 e appunti docente

The Victorian novel:

- Charles Dickens – pagg. 66-68 - *Oliver Twist* (trama; lettura e commento del brano “I want some more”) pagg. 72-75 e appunti docente; visione film (*Oliver Twist* by Roman Polanski)
- Robert Louis Stevenson - pagg. 100-102) - *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde* (trama, analisi e commento)

The Aesthetic Movement:

- Oscar Wilde (pp. 108-110 + appunti e video docente) - *The Picture of Dorian Gray* (trama; lettura e commento della prefazione e del brano “Dorian Gray kills Dorian Gray”) (pagg. 113-114)

Literature of the twentieth century:

- Literary Background (pagg.. 172-177)

War Poets

- Rupert Brooke (p. 182-183) - *The Soldier* (lettura, analisi e commento della poesia)
- Wilfred Owen (presentazione e appunti forniti dalla docente - *Dulce et Decorum Est* (lettura, analisi e commento della poesia con appunti forniti dalla docente)
- Siegfried Sassoon (pp. 185-187) - *Suicide in the trenches* (lettura, analisi e commento della poesia)

Symbolism

- Lettura e commento di “The Second Coming” di William Butler Yeats

Modernism

- The stream of consciousness: tecnica narrativa (pp. 224-226)
- James Joyce - *Ulysses*: lettura e commento brani; esercitazione su direct interior monologue

Dystopian fiction:

- George Orwell – pagg. 266-268 e appunti docente - *Nineteen-Eighty-Four* – analisi trama, personaggi e temi (lettura testo integrale assegnata durante le vacanze estive al termine del quarto anno)
- Aldous Huxley – *Brave New World*– analisi trama, personaggi e temi (lettura testo integrale assegnata durante le vacanze estive al termine del quarto anno)
- Margaret Atwood – appunti forniti dalla docente - *The Handmaid’s Tale* – analisi trama, personaggi e temi

Contenuti di attualità, civiltà e/o scientifici; esami di certificazione

In occasione di progetti (Model United Nations > RaffaMUN) e/o durante le lezioni di conversazione con la docente madrelingua sono state svolte attività di lettura, ascolto e produzione orale basate su materiali contemporanei in forma integrale relativi a orientamento e/o tematiche inerenti alla politica, l’attualità e le scienze. Sono state inoltre svolte esercitazioni su prove di certificazione (IELTS e Cambridge Exams livello B2+ e C1).

METODI E STRUMENTI

Lo studio della lingua, basato su un approccio di tipo essenzialmente comunicativo, è stato sviluppato mediante approfondimenti mirati all’acquisizione di una crescente precisione linguistica a livello scritto e orale, confrontando le strutture e le peculiarità della lingua parlata rispetto alla forma scritta, in modo da individuare gli aspetti pragmatici, le differenze di contesto e di registro linguistico.

Lo studio della storia e della letteratura è stato svolto in linea di massima in ordine cronologico, a partire da cenni sui principali eventi storici e sul contesto sociale, per arrivare all’approfondimento dei principali autori e all’analisi di brani ed esempi di varie tipologie di testo.

L'impostazione dell'insegnamento dell'inglese è avvenuta secondo le seguenti modalità didattiche:

- lezioni frontali;
- esercitazioni in classe;
- approfondimento della conoscenza di autori e/o periodi attraverso la lettura di poesie e/o brani tratti dalle opere nella versione originale;
- lettura di articoli di attualità o documenti da fonti istituzionali;
- lezioni dialogiche su temi letterari e autori volte a sviluppare le competenze argomentative e critiche degli alunni;
- visione di film (integrale o parziale) e/o video.

STRUMENTI E CRITERI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Per quanto concerne la valutazione, sono state previste:

- prove scritte;
- prove di lettura e/o ascolto;
- attività di dibattito su temi inerenti dal programma o di attualità;
- interrogazioni orali.

Le prove sono state valutate in relazione alla conoscenza dei contenuti, organicità e originalità della trattazione, capacità di argomentare e istituire nessi logici tra i concetti e padronanza della lingua inglese (pronuncia, spelling, ampiezza lessicale, grammatica e sintassi).

La Docente
Romina Paoletti

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Libro di testo adottato:

Langella, Frare, Gresti, Motta, *Amor mi mosse*, Bruno Mondadori, voll. 5, 6 e 7
Dante, *Paradiso*, ed. libera

Obiettivi

Conoscenze

- Conoscenza e padronanza della lingua italiana.
- Conoscenza della storia letteraria (informazioni generali e particolari).

Competenze

- Capacità di svolgere composizioni e presentazioni pertinenti, organiche e coerenti con mezzi espressivi adeguati (proprietà lessicale e stilistica) e con la formulazione di giudizi critici personali.
- Capacità di analisi testuale (parafrasi, commento critico, individuazione dei temi centrali, rapporto significante-significato...).
- Capacità di collegamenti critici (rapporti storia-letteratura-autore-poetica-testo).
- Abilità linguistica: fluency dell'espressione sia orale che scritta, e terminologia appropriata.

Sintesi dei contenuti

GIACOMO LEOPARDI

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.5]

Vita e pensiero: la natura benigna e il pessimismo storico; la natura malvagia e il pessimismo cosmico.

La poetica del "vago e indefinito"

Leopardi e il Romanticismo

Lo *Zibaldone di pensieri*

G. Leopardi, *Zibaldone, La teoria del piacere* (pag.30-33) + Analisi del testo pag.34-35

I *Canti*, le *Canzoni* e gli *Idilli*

Il *risorgimento* e i *Grandi idilli* del 1828-30

Il *Ciclo di Aspasia*

La polemica contro l'ottimismo progressista

G. Leopardi, *L'Infinito* (pag.66) + Analisi del testo pag.67-68

G. Leopardi, *A Silvia* (pag.80-82) + Analisi del testo pag.82-84

G. Leopardi, *Il Sabato del villaggio* (pag.102-103) + Analisi del testo pag.104-105

G. Leopardi, *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia* (pag.86-90) + Analisi del testo pagg.91-92

G. Leopardi, *A se stesso* (pag.114) + Analisi del testo pag.115-116

G. Leopardi, *La Ginestra* (pag.117-126) vv.1-58, vv.111-144, vv.297-317 + Analisi del testo pag.126-128

Le *Operette morali*

G. Leopardi, *Dialogo della moda e della morte* (pag.136-138) + Analisi del testo pag.139

G. Leopardi, *Dialogo della Natura e di un Islandese* (pag.141-146) + Analisi del testo pag.147-148

G. Leopardi, *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero* (pag.157-158) + Analisi del testo pag.158-159

SECONDO OTTOCENTO

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.6]

Lo spirito prometeico e il Positivismo

Il Risorgimento tradito

La Scapigliatura

“Il modello: Baudelaire e I fiori del male”

C. Baudelaire, *L'albatro* (pag.61) + Analisi del testo pag.62

C. Baudelaire, *Corrispondenze* (pag.64) + Analisi del testo pag.65

C. Baudelaire, *Spleen* (pag.67) + Analisi del testo pag.68-69

A. Boito, *Lezione d'anatomia* (pag.75-77) + Analisi del testo pag.77-78

I. U. Tarchetti, *Fosca, o della malattia personificata* (pag.83-86) + Analisi del testo pag.86-87

Naturalismo francese e Verismo

GIOVANNI VERGA

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.6]

Vita

I romanzi mondani e la svolta verista

Poetica e tecnica narrativa del Verga verista; l'ideologia verghiana

Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano

Vita dei campi

G. Verga, *Vita dei campi, Rosso Malpelo* (pagg. 244-254) + Analisi del testo pagg.254-257

G. Verga, *Vita dei campi, La lupa* (pagg. 262-265) + Analisi del testo pagg.265-267

Ciclo dei vinti

Una visione del mondo

I Malavoglia e l'“ideale dell'ostrica”

L'invenzione della lingua: un italiano intinto nel dialetto

G. Verga, *Il ciclo dei vinti, I Malavoglia, 'Ntoni al servizio di leva e il negozio di lupini* (pagg. 288-293) + Analisi del testo pagg.293-295.

G. Verga, *Il ciclo dei vinti, I Malavoglia, “Pasta e carne tutti i giorni”* (pagg. 298-301) + Analisi del testo pagg.301-303

Mastro don Gesualdo

G. Verga, *Il ciclo dei vinti, Mastro don Gesualdo, “La notte dei ricordi”* (pagg. 339-340) + Analisi del testo pagg.340-342.

G. Verga, *Il ciclo dei vinti, Mastro don Gesualdo, “Qui c'è roba”* (pagg. 343-344) + Analisi del testo pagg.344-345.

Novelle rustiche

G. Verga, *Novelle rusticane, La roba* (pagg. 312-315) + Analisi del testo pagg.316-317

SIMBOLISMO e DECADENTISMO

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.6]

Il Simbolismo

La poetica del Decadentismo

Temi e miti della letteratura decadente

GIOVANNI PASCOLI

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.6]

Vita

La visione del mondo e la poetica - *Il fanciullino*

L'ideologia politica e le soluzioni formali

G. Pascoli, *Il fanciullino, La poetica del fanciullino* (pagg. 372-375) + Analisi del testo pagg.375-376
Myrica

La simbologia del nido e la poesia simbolista

G. Pascoli, *Myrica, Il tuono* (pag. 388) + Analisi del testo pagg.389-391

G. Pascoli, *Myrica, X Agosto* (pag. 392-393)

G. Pascoli, *Myrica, L'assiuolo* (pag. 396) + Analisi del testo pagg.397-398

Canti di Castelvecchio

G. Pascoli, *Canti di Castelvecchio, Il gelsomino notturno* (pag. 410-411) + Analisi del testo pagg.411-412

G. Pascoli, *La mia sera*, da fotocopie.

GABRIELE D'ANNUNZIO

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.6]

Vita

L'estetismo e la sua crisi

G. D'Annunzio, *Il Piacere, La vita come un'opera d'arte* (pagg.474-477) + Analisi del testo pagg.477-478

D'Annunzio e Nietzsche

Il superuomo (e la parabola del superuomo) e l'esteta Le

Laudi e Alcyone

G. D'Annunzio, *Laudi, La sera fiesolana* (pagg.524-525) + Analisi del testo pagg.526-527

G. D'Annunzio, *Laudi, La pioggia nel pineto* (pagg.528-531) + Analisi del testo pagg.531-532

G. D'Annunzio, *Laudi, Meriggio* (pagg.533-535) + Analisi del testo pagg.536-537

LE AVANGUARDIE

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.6]

I crepuscolari

L'inattualità del poeta vate

Sergio Corazzini

S. Corazzini, *Piccolo libro inutile, Desolazione del povero poeta sentimentale* (pagg.597-599) + Analisi del testo pagg.599-601

Guido Gozzano

La via del rifugio

G. Gozzano, *La via del rifugio, L'amica di nonna Speranza* (pagg.666) + Analisi del testo pagg.667-668

I colloqui

G. Gozzano, *I colloqui, La signorina Felicita ovvero La Felicità* (pagg.680-683) + Analisi del testo pagg.684-685

G. Gozzano, *I colloqui, Totò Merùmeni* (pagg.686-688) + Analisi del testo pagg.688-690.

I futuristi

Le "parole in libertà" e le "tavole parolibere"

F.T. Marinetti, *Fondazione e Manifesto del Futurismo* (pagg.625-629) + Analisi del testo pagg.629-630

F.T. Marinetti, *Zang Tumb Tumb, Bombardamento* (pagg.632-633) + Analisi del testo pagg.634-635

UMBERTO SABA

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.6]

Vita

Il pensiero e la poetica

Il Canzoniere

Autobiografia dell'inconscio e della coscienza

U. Saba, *Il Canzoniere, A mia moglie* (pagg.719-721) + Analisi del testo pagg.721-723.

U. Saba, *Il Canzoniere, La capra* (pagg.724) + Analisi del testo pagg.724-725.

U. Saba, *Il Canzoniere, Città vecchia* (pagg.727) + Analisi del testo pagg.728-729.

U. Saba, *Il Canzoniere, Amai* (pagg.743) + Analisi del testo pag.744-745

U. Saba, *Il Canzoniere, Teatro degli Artigianelli* (pagg.743) + Analisi del testo pag.744-745

U. Saba, *Il Canzoniere, Ulisse* (pagg.748) + Analisi del testo pag.748-749

L'ERMETISMO

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.7]

Gli orientamenti poetici del primo dopoguerra.

L'origine e il significato del termine "ermetismo".

I principi fondamentali della poetica.

Le soluzioni formali.

Vita di Salvatore Quasimodo.

Ed è subito sera.

Salvatore Quasimodo, *Vento a Tindari* (pagg.125-127) + Analisi del testo pagg.127-128

Salvatore Quasimodo, *Strada di Agrigentum* (pagg.129) + Analisi del testo pagg.130-131

ITALO SVEVO

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.7]

Vita

La cultura di Svevo

Una vita

Senilità

La coscienza di Zeno

I. Svevo, *La coscienza di Zeno, L'ultima sigaretta* (pagg.203-206) + Analisi del testo pagg.206-208

I. Svevo, *La coscienza di Zeno, La morte del padre* (pagg.209-210) + Analisi del testo pagg.211-213

I. Svevo, *La coscienza di Zeno, La liquidazione della psicanalisi* (pagg.214-215) + Analisi del testo pagg.216-217

Svevo e le dottrine freudiane (pag.187-188)

La liquidazione della psicanalisi (pag.188-189)

Il depistaggio (pag.189)

La chiave edipica dei quaderni autobiografici (pag.189-190)

La riscrittura mancata e il compito del lettore (pag.190)

L'oroscopo di Zeno (pag.190-192)

LUIGI PIRANDELLO

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.7]

Vita

La visione del mondo e la poetica

Il campo di applicazione dell'umorismo (pag.251)

Il comico e l'"avvertimento del contrario" (pag.252)

Il "sentimento del contrario" e il "riso amaro" (pagg.252-253)

Novelle per un anno

Il repertorio dei casi e dei problemi (pag.259)

I personaggi, l'alienazione, gli sfoghi, la follia (pag.260)

L. Pirandello, *Novelle per un anno, La patente* (pagg.261-266) + Analisi del testo pagg.266-267

L. Pirandello, *Novelle per un anno, Il treno ha fischiato* (pagg.268-272) + Analisi del testo pagg.273-274

L. Pirandello, *Novelle per un anno, La carriola* (pagg.275-279) + Analisi del testo pagg.279-281
Il fu Mattia Pascal

L. Pirandello, *Il fu Mattia Pascal, Una "babilonia di libri"* (pagg.289-290) + Analisi del testo pagg.290-292

L. Pirandello, *Il fu Mattia Pascal, Lo "strappo nel cielo di carta"* (pagg.296-298) + Analisi del testo pagg.298-299

I quaderni di Serafino Gubbio operatore

L. Pirandello, *I quaderni di Serafino Gubbio operatore, "Una mano che gira una manovella"* (pagg.317-319) + Analisi del testo pagg.319-321

La civiltà delle macchine e l'alienazione umana (pag.315) *Uno, nessuno e centomila*

GIUSEPPE UNGARETTI

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.7]

Vita

L'allegria

G. Ungaretti, *Il porto sepolto, Il porto sepolto* (pagg.391) + Analisi del testo pagg.391-392

G. Ungaretti, *Il porto sepolto, Veglia* (pagg.393-394) + Analisi del testo pagg.394-395

G. Ungaretti, *Il porto sepolto, San Martino del Carso* (pagg.405) + Analisi del testo pagg.405-406

G. Ungaretti, *L'Allegria, Soldati* (pagg.417) + Analisi del testo pagg.417-418

G. Ungaretti, *L'Allegria, Mattina* (pag.411) + Analisi del testo pagg.411-412

EUGENIO MONTALE

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Amor mi mosse* vol.7]

Vita

Ossi di seppia

E. Montale, *Ossi di seppia, I limoni* (pagg.466-467) + Analisi del testo pagg.468-469

E. Montale, *Ossi di seppia, Non chiederci la parola* (pagg.470) + Analisi del testo pagg.470-472

E. Montale, *Ossi di seppia, Meriggiare pallido e assorto* (pagg.473) + Analisi del testo pagg.474-475

E. Montale, *Ossi di seppia, Spesso il male di vivere ho incontrato* (pagg.476) + Analisi del testo pagg.476-478

E. Montale, *Ossi di seppia, Cigola la carrucola del pozzo* (pagg.482) + Analisi del testo pagg.482-483

Le occasioni

E. Montale, *Le occasioni, Ti libero la fronte dai ghiaccioli* (pagg.497) + Analisi del testo pagg.497-498

E. Montale, *Le occasioni, La casa dei doganieri* (pagg.501-502) + Analisi del testo pagg.502-503

ITALO CALVINO

[Gli studenti, ove non chiaramente esplicitato, hanno tendenzialmente studiato sugli appunti raccolti in classe. Riferimenti al testo *Letteratura.it* vol.3b]

Vita

Il sentiero dei nidi di ragno

I. Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno, I furori utili e i furori inutili* (pagg.915-917) + Analisi del testo pagg.918-919

Il barone rampante (non è stata affrontata la questione della trilogia)

Calvino, *Il barone rampante, Il barone Cosimo comincia la sua vita sugli alberi* (pagg.925-929)

+ Analisi del testo pagg.929

Marcovaldo (brevi cenni)

Calvino, *Marcovaldo, La cura delle vespe* (pagg.938-940) + Analisi del testo pagg.940-941

La scienza in veste di favola.

Le cosmicomiche e Ti con zero.

Il genere "cosmicomico".

Le storie di Qfwfq.

La letteratura come arte combinatoria.

Le città invisibili.

Calvino, *Le città invisibili, Zobeide* (pagg.951) + Analisi del testo pagg.952

PRIMO LEVI

[Autore non presente sul libro di testo in adozione. Gli argomenti sono stati spiegati dalla docente o sono state fornite alcune fotocopie agli studenti]

Vita

Se questo è un uomo

La tregua

I sommersi e i salvati

P. Levi, *I sommersi e i salvati, La vergogna* (p.882-885) + Analisi del testo pagg.885-887

Storie naturali

La scienza e la tecnica: *Il sistema periodico. La chiave a stella.*

P. Levi, *Il sistema periodico, Argon* (p.893-894) + Analisi del testo pagg.894

P. Levi, *La chiave a stella, Clausura* (p.895-897) + Analisi del testo pagg.898-899

DIVINA COMMEDIA

Paradiso. Canti III, XI, XXXIII.

Metodi e strumenti

Sono state impiegate prevalentemente lezioni frontali; le lezioni e la lettura dei testi letterari sono talvolta sfociate in discussioni e confronto in classe. La maggior parte dei testi poetici e dei passi in prosa sono stati letti e commentati in classe. Alcune lezioni sono state dedicate allo studio teorico delle diverse tipologie di scritto che verranno proposte all'Esame di Stato. Il libro di testo in adozione è stato impiegato prevalentemente come antologia (ed esempio di analisi testuale), poiché gli argomenti affrontati sono stati tutti introdotti e spiegati dal docente.

Parte del corso è stata dedicata inoltre a quella che è considerata l'opera letteraria più importante di

tutti i tempi, la *Divina Commedia*, alcuni canti della quale sono stati letti e analizzati, dopo una precisa contestualizzazione storico-culturale.

Criteri di Verifica e di Valutazione

Divina Commedia: la verifica è stata orale.

Storia della letteratura: la verifica è stata sia orale che scritta, per quanto riguarda i contenuti del programma relativo, nel numero di due o tre a quadrimestre.

La verifica scritta di produzione ha previsto almeno due temi a quadrimestre.

La docente
Francesca Iacino

LINGUA E LETTERATURA LATINA

Libro di testo adottato:

A.Diotti, S.Dossi, F.Signoracci, *Libri et Homines* (vol.2 e 3), SEI editrice

OBIETTIVI

Gli obiettivi specifici della classe quinta liceo sono:

Conoscenze

- Da un punto di vista linguistico l'alunno consolida le conoscenze acquisite negli anni precedenti, in particolare per quanto riguarda la sintassi del periodo
- Conoscere i testi fondamentali della latinità in duplice prospettiva, letteraria e culturale
- Riconoscere le caratteristiche specifiche e l'evoluzione di un genere letterario
- Inquadramento storico e culturale dell'età imperiale

Competenze

- Capacità di comprensione e di analisi di un testo in lingua, mediante una corretta individuazione degli elementi semantico-lessicali e delle strutture morfosintattiche;
- Capacità di tradurre un testo utilizzando una forma corretta ed elegante, secondo le regole di produzione della lingua italiana;
- Sviluppo della capacità di sintesi e di schematizzazione delle conoscenze;
- Potenziamento dell'abilità di espressione e di rielaborazione autonoma delle conoscenze;
- Capacità di contestualizzare un testo, inserendolo in maniera adeguata all'interno del panorama storico e culturale d'origine;
- Acquisizione di una terminologia specialistica;
- Sviluppo della capacità di fruizione dei caratteri artistici di un testo letterario in lingua.

CONTENUTI

ORAZIO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.2 del manuale *Libri et Homines*]

La vita

Le opere

Orazio e la satira

Le origini

I modelli

La forma

Lo spirito

I destinatari

I messaggi

(Non ci si è soffermati in maniera approfondita sul contenuto)

Gli Epodi

(Limitatamente ai modelli e al confronto con le Satire)

Orazio e la lirica

I modelli

La soggettività del poeta

Il sentimento della malinconia

Temi

Le epistole

La forma

Lo spirito

Il primo libro (il contenuto vario, un nuovo genere letterario)

Il secondo libro e l'*Ars poetica*

Lo stile di Orazio

Testi (in LATINO):

- *Ode I, 1*: traduzione, analisi e commento [pagg.214-217]
- *Ode I, 4*: traduzione e analisi
- *Ode I, 9*: traduzione, analisi e commento [pagg. 231-235]
- *Ode I, 11*: traduzione, analisi e commento [pagg.236-237]
- *Ode III, 30*: traduzione, analisi e commento [pagg. 224-226]
- *Ode IV, 7*: traduzione, analisi e commento [pagg. 251-254]
-

LA LETTERATURA DELLA PRIMA ETÀ IMPERIALE

SENECA

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

La letteratura della prima età imperiale

La vita di Seneca

Lo stoicismo di Seneca (concetti di *sapiens*, *logos* e di tempo)

Le opere:

- i dieci *Dialogi*
- il *De clementia*, il *De otio*, il *De beneficiis*
- le *Naturales quaestiones*
- le *Epistulae morales ad Lucilium*
- le tragedie e caratteristiche del teatro senecano
- l'*Apokolokyntosis*

Lo stile della prosa di Seneca

Caratteristiche del teatro di Seneca (l'eroe tragico, i modelli, la figura del tiranno, il linguaggio cupo)

Introduzione al *De brevitae vitae*

Testi:

- *De ira III, 36* (in italiano) [pag.131-132]
- *Epistulae morales ad Lucilium I* (in italiano) [pagg.93-96]
- *De brevitae vitae I* (in LATINO) [pagg.78-79]

- *De brevitae vitae* 2 (in LATINO) [pagg.80-82]
- *De brevitae vitae* 3 (in italiano) [pag.82-83]
- *De brevitae vitae* 8 (in LATINO) [pagg.84-86]
- *De brevitae vitae* 14 (in LATINO) [pagg.86-88]
- *De brevitae vitae* 20 (in LATINO) [pagg.90-91]
- *De clementia I*, 4 (in italiano) [pag.125-126]
- *De clementia I*, 5, 2-5 (in italiano) [pag.126-127]

LUCANO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

Introduzione all'epica di età neroniana

La vita e le opere

La *Pharsalia*: trama

Le fonti e la struttura dell'opera

Ideologia dell'opera e rapporto con Virgilio

- Differenza nel tema
- Differenza nell'incipit
- Differenza nel tono
- Differenza nel concetto di sovranaturale
- Differenza nella rappresentazione della discesa agli inferi

I personaggi del poema

La lingua e lo stile

Testi:

- *Pharsalia I*, 1-32 (in italiano) [pag.162-164]
- *Pharsalia VI*, 642-694 (in italiano) [pagg.170-171]
- *Pharsalia VI*, 750-830 (in italiano) [pagg.171-173]
- *Pharsalia I*, 109-152 (in italiano) [pagg.166-167]

PETRONIO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

Informazioni sulla vita (ricavate da Tacito)

Il *Satyricon* (trama)

I generi letterari vicini al *Satyricon*

Il mondo di Petronio

La figura di Trimalchione

La lingua e lo stile

Testi:

- *La domus di Trimalchione* (in italiano) [pag.228-229-230]
- *Trimalchione si unisce al banchetto* (in italiano) [pag.230-231-232]
- *Vanterie di Trimalchione* (in italiano) [pagg.237-238]

- *La descrizione di Fortunata* (in italiano) [pagg.233-234]
- *Un lupo mannaro* (in italiano) [pagg.242-243]
- *Un racconto di streghe* (in italiano) [pagg.245-246]
- *La matrona di Efeso* (in italiano) [da fotocopie]

LA SATIRA

Evoluzione del genere satirico da Orazio a Persio e Giovenale.

PERSIO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

La vita

Le *Satire*

La lingua e lo stile

Testi:

- *La dichiarazione poetica dei Choliambi* (in italiano) [pagg.179-180]
- *Satira I, vv.1-43* (in italiano) [pagg.184-185]

GIOVENALE

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

La vita Le satire

La lingua e lo stile

Testi:

- *Satira VI, 434-473* (in italiano) [pagg.388-389]
- *Satira XV, 1-92* (in italiano) [pagg.385-387]

PLINIO IL VECCHIO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

La vita

Le opere e la *Naturalis Historia*

L'antropologia di Plinio [pagg.290-291]

La zoologia di Plinio [pag.293]

Lo stile

QUINTILIANO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

La vita

L'*Institutio oratoria*

La figura del perfetto oratore

Moralità dell'oratore

Lo stile

Testi:

- *È meglio educare in casa o alla scuola pubblica?* (in italiano) [pagg.330-332]
- *Tempo di gioco, tempo di studio* (in italiano) [pag.335]
- *Inutilità delle punizioni corporali* (in italiano) [pag.336]
- *L'importanza e la qualità delle letture* (in italiano) [fotocopie]
- *La corruzione dello stile: il "caso Seneca"* (in italiano) [pag.326]
- *La poesia epica* (in italiano) [fotocopie]
- *L'elegia e la satira* (in italiano) [fotocopie]
- *La storiografia* (in italiano) [fotocopie]
- *L'oratoria: Cicerone e Demostene* (in italiano) [pag.323-324]
- *Moralità dell'oratore* (in italiano) [pag.315 + pag.327]

MARZIALE

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

Introduzione al genere epigrammatico

La vita

Le opere

L'aderenza al reale [pagg.354-355]

Temi degli epigrammi [pag.355-356]

La rappresentazione di sé

Gli epigrammi celebrativi e funerari, una poesia d'occasione

Lo stile

Testi:

- *Una pagina che sa di umanità* (in italiano) [pag.365]
- *Che cosa non è un epigramma* (in italiano) [fotocopie]
- *Orgoglio di poeta* (in italiano) [fotocopie]
- *Il pater familiae* (in italiano) [fotocopie]
- *Proprietà private...e beni comuni* (in italiano) [fotocopie]
- *Precauzioni* (in italiano) [fotocopie]
- *Astuzia di donna* (in italiano) [fotocopie]
- *Mai gratis* (in italiano) [fotocopie]
- *La piccola Erotion* (in italiano) [fotocopie]
- *Esaltazione del Colosseo* (in italiano) [fotocopie]
- *Lode a Tito* (in italiano) [fotocopie]

TACITO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

Le notizie biografiche Le opere:

De vita et moribus Iulii Agricolae

Testi:

- *Il discorso di Calgaco ai Romani* (in italiano) [pag.400]
- *L'elogio funebre di Agricola* (in italiano) [da fotocopia]

Germania

Dialogus de oratoribus

Testi:

- Dial. 36, 1-5 (in italiano) [pag.396-397-398]

Historiae

Testi:

- *Il proemio: l'argomento e l'incorruppta fides* (in italiano) [pag.472-473]
- *Il proemio: la storia in nero* (in italiano) [pag.474-475]
- *Indifferenza della folla e morte di Vitellio* (in italiano) [pag.478-479]

Annales

Testi:

- *Agrippina difende i ponti* (in italiano) [pag.459]
- *Tiberio* (in italiano) [fotocopie]
- *Il principe cerca moglie* (in italiano) [fotocopie]
- *Il piano è ordito* (in italiano) [fotocopie]
- *Fallisce il primo tentativo* (in italiano) [fotocopie]
- *Il matricidio* (in italiano) [fotocopie]

La storiografia di Tacito

Tacito scrittore: la lingua e lo stile

APULEIO

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale *Libri et Homines*]

La cultura multiforme e cosmopolita di Apuleio

La vita

Le opere:

- *L'Apologia* e il rapporto con la magia
- Le opere filosofiche (cenni al *De mundo*, *De Platone et eius dogmate*, *De deo Socratis*)
- Le *Metamorfosi*: struttura, trama, il tema della *curiositas*, i modelli, il senso dell'opera, le forze contrapposte

La lingua e lo stile

Testi (in italiano):

- *L'asino nella stalla e l'arrivo dei briganti* [pagg.570-571]
- *Lucio si presenta* [pagg.558-559]
- *Le nozze "mostruose" di Psiche* [pagg.577-579]
- *Psiche contempla di nascosto Amore* [pagg.583-586]
- *La crudele vendetta di psiche* [pagg. 586-587]
- *La preghiera alla luna: Lucio ritorna uomo* [pagg.572-574]

Programma di autori

Nel corso dell'anno sono stati tradotti dal latino, analizzati e commentati i seguenti testi. Orazio:

- *Ode I, 1*: metrica, traduzione, analisi [pagg.214-217]
- *Ode I, 4*: traduzione e analisi [fotocopie]
- *Ode I, 9*: metrica, traduzione, analisi e commento [pagg. 231-235]
- *Ode I, 11*: metrica, traduzione, analisi e commento [pagg.236-237]
- *Ode III, 30*: metrica, traduzione, analisi e commento [pagg. 224-226]
- *Ode IV, 7*: metrica, traduzione, analisi [pagg. 251-254] Seneca:
 - *De brevitae vitae 1* [pagg.78-79]
 - *De brevitae vitae 2* [pagg.80-82]
 - *De brevitae vitae 8* [pagg.84-86]
 - *De brevitae vitae 14* [pagg.86-88]
 - *De brevitae vitae 20* [pagg.90-91]

METODI E STRUMENTI

L'impostazione dell'insegnamento del latino è avvenuta secondo le seguenti modalità didattiche:

- lezioni frontali;
- esercitazioni individuali o di gruppo per consolidare la comprensione e l'assimilazione di morfologia e sintassi;
- approfondimenti della conoscenza di autori e/o periodi attraverso la lettura di passi di opere in italiano;
- lezioni dialogiche su temi letterari e autori volte a sviluppare le competenze argomentative e critiche degli alunni.

CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche ufficiali sono consistite in traduzioni di brani in prosa, concentrate nel I quadrimestre. Sono state inoltre effettuate interrogazioni orali o verifiche scritte sugli autori e sulla storia della letteratura.

La docente
Francesca Iacino

MATEMATICA

Libro di testo adottato:

Matematica.blu 2.0 - Volume 5 - Bergamini, Barozzi, Trifone; Ed. Zanichelli

OBIETTIVI

- Sviluppo di una buona padronanza del linguaggio specifico proprio della disciplina.
- Consolidamento di una modalità procedurale di tipo deduttivo propria della disciplina.
- Apprendimento dei principali concetti del calcolo infinitesimale, differenziale e integrale.
- Consolidamento della capacità di dimostrare semplici proposizioni di analisi matematica.
- Sviluppo della capacità di rappresentare graficamente funzioni reali di variabile reale a partire dall'espressione analitica così come della capacità di dedurre, a partire dal grafico, caratteristiche e proprietà di una funzione.
- Capacità di rappresentare fenomeni di varia natura tramite funzioni.
- Apprendimento dei principali elementi della geometria analitica nello spazio.
- Individuazione di strategie appropriate per la risoluzione di problemi di ottimizzazione.

SINTESI DEI CONTENUTI

I) ANALISI MATEMATICA

Richiami (funzioni reali di variabile reale): definizione di funzione, dominio, codominio (insieme immagine), segno. Funzioni pari e dispari. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzione periodica. Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca. Invertibilità e funzione inversa. Funzione composta. Grafici delle funzioni elementari: potenza, radice, esponenziale, logaritmica, funzioni goniometriche. Deduzione del grafico di una funzione ottenuta da una funzione elementare mediante trasformazioni nel piano (traslazioni, dilatazioni, simmetrie, reciproco). Valore assoluto di una funzione.

- **Calcolo infinitesimale**

Richiami (topologia della retta): insieme dei numeri reali. Sottoinsiemi di \mathbb{R} (intervalli). Concetto di intorno di un punto. Punti isolati e punti di accumulazione. Estremo superiore ed estremo inferiore di un sottoinsieme di numeri reali, massimi e minimi. Applicazioni alle funzioni reali di variabile reale.

Limiti: concetto di limite, definizione di limite nelle diverse tipologie. Verifica dei limiti tramite definizione. Teoremi sui limiti: unicità del limite, permanenza del segno, confronto. Algebra dei limiti. Forme di indecisione di funzioni algebriche polinomiali, razionali fratte, irrazionali.

Limiti notevoli. Forme di indecisione di funzioni trascendenti, di funzioni della forma $f(x)^{g(x)}$, di funzioni esponenziali e logaritmiche. Infinitesimi e infiniti. Gerarchie di infiniti e di infinitesimi.

- **Studio di funzione**

Funzioni continue: continuità di una funzione in un punto, in un intervallo, nel dominio. Continuità e operazioni tra funzioni. Continuità e funzione inversa: condizione di invertibilità per funzioni continue. Continuità e funzione composta. Teoremi sulle funzioni continue: esistenza degli zeri, Weierstrass, valori intermedi (Darboux). Punti di discontinuità/singolari: definizione, classificazione e studio. Asintoti orizzontali e verticali (richiamo). Asintoti obliqui: esistenza e calcolo. Grafico probabile di una funzione.

Derivata di una funzione: significato geometrico del concetto di derivata. Rapporto incrementale. Definizione di derivata in un punto. Derivata destra e derivata sinistra. Derivabilità in un punto, in un intervallo. Applicazioni geometriche del concetto di derivata: retta tangente ad una curva. Legame tra continuità e derivabilità. Funzione derivata.

Derivate delle funzioni elementari: funzione costante, funzione potenza, funzioni esponenziale e logaritmica, funzioni seno e coseno. Algebra delle derivate: linearità della derivata, derivata del prodotto/quotiente di due funzioni, derivata della funzione reciproca. Derivata della funzione composta, della funzione inversa. Derivate delle funzioni goniometriche inverse. Punti di non derivabilità: definizione, classificazione e studio. Criterio di derivabilità: limite della derivata.

Derivate successive. Differenziale di funzione con interpretazione geometrica. Applicazioni del concetto di derivata alla fisica: velocità, accelerazione, intensità di corrente.

- **Calcolo differenziale**

Teoremi: teorema di Fermat, Rolle, Lagrange (corollari) con dimostrazione. Criterio di derivabilità: limite della derivata (richiamo). Criterio di monotonia per le funzioni derivabili (legame tra crescita e derivata prima). Teorema di Cauchy e di De l'Hôpital con dimostrazione. Applicazioni dei teoremi.

Massimi, minimi e flessi: punti di massimo e minimo relativi ed assoluti, massimi e minimi relativi ed assoluti. Punti stazionari, flessi a tangente orizzontale. Monotonia e derivata prima: condizione necessaria/sufficiente per estremanti relativi. Ricerca di massimi, minimi, flessi a tangente orizzontale tramite analisi dei punti stazionari (in base a derivata prima). Definizione di funzione concava e di funzione convessa. Definizione generale di punto di flesso. Classificazione dei punti di flesso. Criterio di concavità per le funzioni (due volte) derivabili (legame tra concavità e derivata seconda). Concavità e derivata seconda: condizione necessaria/sufficiente per punti di flesso. Ricerca di flessi tramite studio del segno della derivata seconda. Metodo delle derivate successive. Problemi di massimo e minimo.

Sintesi dello studio di funzione: schema generale per funzioni algebriche/trascendenti. Rappresentazione grafica di una funzione. Passaggio dal grafico di una funzione al grafico della funzione derivata (prima e seconda) e viceversa.

- **Calcolo integrale**

Integrali indefiniti: definizione di primitiva di una funzione. Concetto e definizione di integrale indefinito. Linearità dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrale di una funzione composta. Tecniche di integrazione: per sostituzione, integrazione per parti. Integrale di una funzione

razionale fratta. Integrali notevoli.

Integrali definiti: concetto di integrale definito (problema delle aree). Somma integrale superiore, somma integrale inferiore, somma di Riemann: interpretazione geometrica dell'integrale definito. Definizione generale di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media integrale. Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow). Criteri di integrabilità. Applicazioni geometriche degli integrali definiti: calcolo di aree e calcolo di volumi di solidi di rotazione. Integrali impropri.

II) PROBABILITÀ

Richiami: spazio campionario, eventi, definizioni di probabilità. Evento contrario, eventi equiprobabili, eventi dipendenti/indipendenti, eventi compatibili/incompatibili. Operazioni tra eventi: somma logica, probabilità condizionata, prodotto logico. Problema delle prove ripetute. Teorema di Bayes: formula di disintegrazione (evento futuro), formula di Bayes (evento passato).

[Tali richiami sono stati effettuati in relazione allo svolgimento dei quesiti della seconda prova, senza entrare nello specifico della teoria.]

III) GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- **Punti e distanze**

Sistema di riferimento cartesiano tridimensionale. Coordinate di un punto nello spazio. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento.

- **Vettori**

Componenti di un vettore nello spazio. Operazioni tra vettori: somma, differenza, multiplo, prodotto scalare e prodotto vettoriale. Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra vettori.

- **Piano**

Equazione di un piano nello spazio: equazione generale del piano (forma implicita/esplicita), equazione di piani particolari. Determinazione dell'equazione di un piano: per tre punti, per un punto con dato vettore normale. Condizioni di parallelismo, perpendicolarità e posizioni reciproche tra piani. Distanza di un punto da un piano.

- **Retta**

Equazione di una retta nello spazio: equazioni generali della retta, equazioni ridotte, equazioni cartesiane con condizione di allineamento (retta passante per due punti), equazioni parametriche. Determinazione dell'equazione di un piano: per due punti, per un punto con dato vettore direzione.

Condizioni di parallelismo, perpendicolarità e posizioni reciproche tra rette. Posizioni reciproche tra retta e piano. Determinazione dei punti di intersezione. Distanza di un punto da una retta.

- **Sfera e superficie sferica**

Concetto di superficie e di curva. Equazione di una superficie sferica dati centro e raggio. Posizioni

reciproche tra sfera e piano, sfera e retta.

METODI E STRUMENTI

- Lezioni frontali basate sul dialogo con lo studente, volte a consolidare le conoscenze, abilità e competenze necessarie allo sviluppo di una buona padronanza della materia.
- Discussione comune in un'ottica di miglioramento della capacità di scegliere strategie adeguate alla risoluzione dei problemi.
- Esercitazioni autonome, a piccoli gruppi e condivise in classe, per consolidare la comprensione e l'assimilazione dei contenuti.

CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

- Prove scritte: verifica delle conoscenze, abilità e competenze raggiunte nella materia tramite la risoluzione di esercizi/quesiti di diversa difficoltà e tipologia, in modo da mettere in luce comprensione, padronanza, esposizione e applicazione degli argomenti trattati in classe.
- Prove orali: verifica delle conoscenze e competenze acquisite, della capacità di ragionamento logico sviluppata e del corretto utilizzo del linguaggio matematico.

Alla fine di ogni periodo valutativo vengono considerati anche i seguenti fattori:

- Interesse, partecipazione e contributo attivo alle lezioni.
- Impegno, dedizione e puntualità nello svolgimento del lavoro.
- Progresso in termini di conoscenze, abilità e competenze.

La Docente
Maria Lucente Ballabio

RELIGIONE – IRC

Libro di testo adottato:

PACE SU NAGASAKI - la storia di Takashi Nagay.

Obiettivi e competenze

Lettura e rielaborazione dei contenuti del testo

Stesura di un testo teatrale

Lavoro di gruppo

Dal testo alla sceneggiatura

Laboratorio teatrale e costruzione della scena

Sintesi dei contenuti

Le lezioni di religione nell'anno 25/26, hanno seguito un percorso non ordinario. La scelta è stata quella di seguire un percorso monografico che potesse abbracciare diverse tematiche e potesse far rielaborare agli studenti e alle studentesse una performance teatrale che andasse ad integrarsi a quella di altre classi.

Il confronto di uno scienziato con la fede

Contesto storico del 1945 - fatti storici

Il confronto tra le filosofie orientali e l'esperienza Cristiana

La pace come scelta esistenziale - Nagay come testimone e riferimento culturale per Atei -scienziati e religiosi cristiani e non.

Metodi e strumenti

Lettura individuale e lettura d'insieme ad alta voce

Confronto di gruppo

Scrittura e divisione del testo in scene

Attività creativa, corporea e di movimento per rappresentare il personaggio in una dinamica di gruppo

Lavoro sull'impostazione vocale.

Il lavoro è da considerarsi parte di una costruzione teatrale più ampia che coinvolge molte altre classi su temi diversi e che si comporrà in un unico lavoro narrativo: una rappresentazione che valorizzi tematiche importanti e soprattutto le modalità espressive

Criteri di Verifica e di Valutazione

Partecipazione attiva alle lezioni. Elaborazione personale e di gruppo dei contenuti del testo.

Competenze di cooperazione e creazione di un prodotto narrativo e teatrale.

Il Docente

Enrico Saccà

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Libro di testo adottato:

eventuali slide del docente

Obiettivi

Nel corso dell'anno gli studenti sono stati in grado di:

- Acquisire un concetto di salute come equilibrio di aspetti biologici, psicologici e sociali, profondamente connesso all'attività motoria
- Acquisire il concetto di corporeità funzionale, intesa come la capacità di percepire il proprio corpo nello spazio come entità dinamica e performante
- Acquisire le principali nozioni di anatomia dei principali distretti corporei e della loro funzionalità nella macchina "uomo"
- Acquisire le prime tecniche di potenziamento delle dinamiche al punto 3
- Saper distinguere differenti tipologie di esercitazioni in relazione ai diversi distretti corporei
- Saper distinguere differenti tipologie di esercitazioni in relazione ai 3 diversi meccanismi energetici
- Saper creare un circuito di potenziamento di una capacità proposta dal docente ed esporlo ai compagni

Sintesi dei contenuti

- Miglioramento delle capacità condizionali: forza, velocità resistenza
- Potenziamento metabolico
- Potenziamento della coordinazione inter segmentaria
- Introduzione del concetto di Core (centro del corpo)
- Tecniche di potenziamento del contenuto al punto 4
- Tecniche di potenziamento dei diversi distretti corporei
- Circuiti di potenziamento
- Workouts funzionali

Metodi e strumenti

- Core ability
- Metodo calistenico
- High intensity interval training
- Strumenti: pavimento, tappetino individuale, spalliera a muro, coni, cinesini.

Criteri di verifica e di valutazione

Si procederà alla valutazione mediante test valutativi della funzionalità dell'individuo, con specifiche su forza, resistenza alla fatica, velocità di esecuzione , coordinazione, mobilità articolare.

Costituiranno altrettanto metro di valutazione qualità come: rispetto del docente e delle sue disposizioni, rispetto dei compagni e delle scadenze, del materiale didattico e della struttura, puntualità.

Il Docente
Luca Corbellini

SCIENZE NATURALI

Libro di testo adottato

Bernard, Casavecchia, Chimirri, Lenzi, Santilli; *Scienze naturali – chimica organica, biochimica, biotecnologie, scienze della Terra*; Pearson.

Obiettivi

- Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni
- Formulare ipotesi e risolvere situazioni problematiche, anche attraverso l'applicazione del metodo sperimentale
- Porsi in modo critico e consapevole rispetto agli argomenti trattati anche rispetto a temi di attualità
- Conoscere le biotecnologie e comprenderne potenzialità e limiti
- Conoscere ed applicare le regole della chimica organica e della biochimica
- Conoscere e comprendere i fenomeni della Terra e le loro interrelazioni

Contenuti

Chimica organica

- Introduzione alla **chimica organica**:
 - La nascita della chimica organica (appunti e slide)
 - L'atomo di **carbonio** e la sua ibridazione (appunti e slide + da p. C2 a p. C6)
- Gli **idrocarburi**: petrolio e meccanismo di formazione, benzina e biodiesel; classificazione, nomenclatura, caratteristiche e reazioni:
 - **Alcani** e **cicloalcani**: caratteristiche, proprietà chimiche e fisiche, nomenclatura, reazione di alogenazione e combustione (appunti e slide + da p. C22 a p. C26)
 - **Alcheni** e **alchini**: caratteristiche, nomenclatura, reazioni: addizione elettrofila, ossidoriduzione (appunti e slide + p. C29, C30, C33, C34)
 - **Idrocarburi aromatici**: benzene e derivati, reazioni: sostituzione elettrofila aromatica ed effetti orientanti, attivanti e disattivanti (appunti e slide + da p. C35 a p. C37)
 - I **combustibili fossili**: formazione, proiezioni future, composizione del petrolio, sua lavorazione, utilizzo ed effetti (appunti e slide)
- **Isomeria** ottica, geometrica e di struttura (appunti e slide + p. C14 e C15)
- I **gruppi funzionali** ed i **derivati** degli idrocarburi: classificazione, caratteristiche, cenni di nomenclatura ed applicazioni (appunti e slide + p. C46, C50, C51, C55, C56, C57, C58, C59, C63, C64)
 - **Reattività alogenuri alchilici**: SN_1 , SN_2 , E_1 , E_2 (appunti e slide)
 - **Reattività alcoli, fenoli ed eteri**: sostituzione nucleofila, eliminazione (con esterificazione), ossidazione, sostituzione elettrofila aromatica (fenoli), scissione (eteri) (appunti e slide)
 - **Reattività tioli e disolfuri**: ossidazione e riduzione (appunti e slide)

- **Reattività aldeidi, chetoni ed acidi carbossilici:** addizione nucleofila, condensazione aldolica, ossidazione e riduzione, sostituzione nucleofila acilica (a. carbossilici), saponificazione (a. carbossilici), acidità e confronto con alcoli e fenoli (a. carbossilici) (appunti e slide)
- **Composti azotati:** classificazione, caratteristiche, nomenclatura ed applicazioni (appunti e slide + C71, C72, C73)
 - **Reattività ammine ed ammidi:** acido-base, sostituzione nucleofila, idrolisi (ammidi) e riduzione (ammidi) (appunti e slide)
 - **Gli amminoacidi:** struttura, isomeria, rappresentazione di Fischer, classificazione e reazione di polimerizzazione (appunti e slide + p. B14)
- **I polimeri:** classificazione e reazioni di polimerizzazione (appunti e slide)

Biochimica

- **Le biomolecole:**
 - Caratteristiche generali del carbonio e delle catene carboniose (appunti e slide)
 - I **carboidrati:** classificazione, funzioni, ciclizzazione, formule di struttura ed isomeria, proiezioni di Fisher ed Haworth - in funzione dell'isomeria; i disaccaridi e i polisaccaridi - funzioni e elementi di struttura (appunti e slide + da p. B3-B7)
 - I **lipidi:** classificazione, gli acidi grassi – saturi e insaturi; i trigliceridi, reazione di saponificazione, grassi idrogenati, colesterolo e lipoproteine (appunti e slide + da p. B8-B12)
 - Le **proteine:** funzioni, struttura e classificazione, gli amminoacidi – struttura, isomeria, classificazione, proprietà; gli amminoacidi essenziali – cenni alla complementazione proteica; il legame peptidico, la struttura delle proteine e la denaturazione, cenni al funzionamento degli enzimi (appunti e slide + da p. B13-B16)
 - Gli **acidi nucleici:** i nucleotidi e la loro composizione, le basi azotate; la struttura e la funzione dell'ATP; ripasso concetti fondamentali struttura DNA, duplicazione, trascrizione e traduzione (appunti e slide + da p. B17-B19)
- **Il metabolismo energetico** (appunti e slide + da p. B24-B51):
 - Struttura e funzione dei coenzimi, i concetti di **anabolismo** e **catabolismo**, conservazione delle vie metaboliche ed accettori alternativi
 - La **glicolisi** – con equazione; la fermentazione – cenni alle applicazioni; la struttura dei mitocondri, il **ciclo di Krebs** – con equazione, la **catena di trasporto degli elettroni** – i trasportatori, i passaggi, il concetto di gradiente e la fosforilazione ossidativa
 - La **fotosintesi:** reazioni alla luce ed al buio, ciclo di Calvin, piante C3, C4 e CAM

Biotechnologie

- **Classificazione e potenzialità** delle biotechnologie (appunti e slide + p. B72)
- **Tecniche biotecnologiche:** il clonaggio genico – finalità, fasi, enzimi di restrizione e ligasi, meccanismi di trasformazione e cellule competenti; CRISPR, TALEN e l'RNAi; la clonazione –

storia e meccanismo; il DNA profiling – finalità, i microsatelliti, la PCR e la gel elettroforesi; il sequenziamento – Progetto Genoma Umano e metodo di Sanger; cenni alla terapia genica, alle cellule staminali ed alle applicazioni in campo agricolo e ambientale delle biotecnologie (appunti e slide)

Scienze della Terra

- La **struttura interna della Terra**: prove dirette ed indirette, modello reologico e mineralogico
 - La **tettonica delle placche**: i fondali oceanici, meccanismi e prove, i margini di placca
 - Il **vulcanismo**: cause, meccanismi ed effetti, classificazione degli edifici vulcanici e dei tipi di eruzione;
 - I **fenomeni sismici**: cause, meccanismi ed effetti;
 - **Minerali e rocce**: cenni sui meccanismi di formazione e classificazione;
- (appunti e slide)

Metodi e strumenti

Le lezioni sono state svolte attraverso l'utilizzo del libro di testo e di presentazioni in Power Point, questo al fine di permettere una trattazione chiara e lineare degli argomenti proposti ed un maggior coinvolgimento degli studenti tramite l'impiego di immagini e video.

Gli argomenti sono stati approcciati in modo da stimolare la curiosità e la generazione di collegamenti con le conoscenze interdisciplinari e spunti di riflessione personale o legati all'attualità.

Criteri per la verifica e la valutazione

Le verifiche scritte sono state costruite in modo da testare lo studio, la comprensione, la capacità di esposizione e l'applicazione degli argomenti trattati in classe, questo attraverso l'utilizzo di domande aperte ed esercizi mirati. Le verifiche orali sono state strutturate in modo da valutare inoltre le capacità di riconoscere collegamenti all'interno delle varie tematiche affrontate.

Il Docente
Maurizio Pedrazzoli

STORIA

Libro di testo adottato:

A. Prosperi, G. Zagrebelsky, *Civiltà di memoria*, Einaudi, volume 2;

A. Prosperi, G. Zagrebelsky, *Civiltà di memoria*, Einaudi, volume 3;

Obiettivi e competenze

- Individuare e collocare correttamente nel tempo e nello spazio i fatti storici studiati
- Individuare, leggere e considerare in modo autonomo le fonti storiche
- Elaborare i problemi della storia contemporanea europea e mondiale come luoghi di modelli possibili e di organizzazione della struttura fondamentale della società
- Organizzare il materiale storico in modo organico attraverso l'individuazione di analogie e differenze
- Cogliere i nessi e le relazioni che intercorrono tra fatti storici e il presente
- Ricostruire questioni storiche in maniera autonoma
- Leggere un problema storico attraverso l'uso delle opportune categorie storiche
- Saper analizzare le fonti storiche
- Problematizzare la conoscenza delle vicende storiche

Sintesi dei contenuti

1. L'EUROPA DOPO IL CONGRESSO DI VIENNA

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.2 del manuale *Civiltà di memoria*]

IL CAPITALISMO

La nuova economia dell'Ottocento

La condizione operaia

L'alienazione, le proteste (luddismo) e la nascita dei primi sindacati

I MOTI DEMOCRATICI IN EUROPA

La Francia

I moti democratici del 1820-1821

Luigi XVIII

Carlo X

Il re borghese Luigi Filippo d'Orleans

Le rivoluzioni del 1830 e la nascita della Repubblica francese del 1848

L'Italia

I caratteri generali dell'Unità

Gli esponenti del pensiero risorgimentale: Gioberti, D'Azeglio, Cavour, Cattaneo e Mazzini

Il 1830: Mazzini, la Giovine Italia e la morte dei fratelli Bandiera

La prima guerra d'indipendenza

Il regno di Vittorio Emanuele II e Cavour

La guerra in Crimea
La seconda guerra d'indipendenza
La spedizione dei Mille e l'Unità
La terza guerra d'indipendenza

La Germania
L'impero guglielmino
I rapporti con Francia e Italia nella terza guerra d'indipendenza
Il 1871: la nascita della Germania

2. PRIMA DELLA GUERRA MONDIALE

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale Civiltà di memoria]

LA SOCIETÀ DI MASSA

Individui e massa
Gli eserciti di massa
Il suffragio universale
La questione femminile
I partiti socialisti
La nascita dei differenti nazionalismi europei
L'Europa della Belle Époque

L'ETÀ GIOLITTIANA

La condizione italiana a inizio secolo
I tratti e la periodizzazione caratterizzante del Giolittismo
Il controllo diretto e indiretto del potere
Il trasformismo giolittiano
La politica estera: la conquista della Libia
L'Italia a due velocità: lo sviluppo industriale nel nord Italia e la questione meridionale

3. LA GRANDE GUERRA

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale Civiltà di memoria]

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Il contesto storico-culturale
I nazionalismi europei come vera causa della Grande Guerra: il nazionalismo slavo, tedesco, francese, italiano, turco ed ebraico
Le cause del conflitto
L'attentato di Sarajevo
La situazione italiana allo scoppio della Guerra Mondiale
La posizione dei liberali conservatori, nazionalisti, industriali, futuristi, intellettuali, socialisti e sindacalisti massimalisti
La posizione di Giolitti, dei liberali progressisti e dei cattolici

Il patto di Londra e l'entrata in guerra dell'Italia
La guerra di logoramento
Il contributo delle donne lavoratrici
I nuovi scenari di guerra (fronte occidentale, fronte italico, l'uscita della Russia e l'ingresso degli Usa nel conflitto)
L'Italia sul Carso
Il 1917: l'anno cruciale della guerra
L'uscita della Russia dal conflitto
L'entrata degli Usa nel conflitto
La disfatta di Caporetto
La fine del conflitto
I trattati di pace

LA RUSSIA NELLA PRIMA METÀ DEL XX SECOLO

La crisi dello zarismo
Il partito dei cadetti
Il partito dei social rivoluzionari
Il partito social democratico russo
Le rivoluzioni russe
La guerra contro il Giappone: la domenica di sangue del 1905
La riforma di Stolypin
La nascita dei Soviet
La rottura interna al popolo (rivoluzionari menscevichi e bolscevichi)
La rivoluzione del 1917
La Russia di Lenin
Il partito bolscevico
Le figure di Trotskij, Lenin, Bukarin e Stalin
La presa del palazzo d'Inverno
La fine dello zarismo e l'abdicazione dello Zar Nicola II
La costruzione del potere dei bolscevichi
La Nep
La pace di Brest-Litovsk
La rivoluzione permanente di Trotskij
La nascita dell'Urss
La morte di Lenin
Il socialismo in un solo paese di Stalin
Lo stato totalitario: il controllo statalista, il regime poliziesco, le purghe
I gulag sovietici
I piani quinquennali di Stalin

4. IL DOPOGUERRA IN EUROPA

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale Civiltà di memoria]

I mutamenti sociali e le conseguenze economiche in Europa
Il ruolo della donna e l'avvio dell'emancipazione femminile
Il movimento operaio tra 1918 e 1920

LA GRANDE CRISI DEGLI ANNI '30

Gli Stati Uniti

I ruggenti anni '20

La politica repubblicana degli Usa

L'ultimo mandato di Hoover

La crisi del '29

Il problema dell'immigrazione

Il New Deal di Roosevelt: lo statalismo americano e le riforme

Gli effetti della crisi del '29 in Europa

5. I TOTALITARISMI FASCISTI IN EUROPA

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale Civiltà di memoria]

IL FASCISMO

Il contesto italiano del primo dopoguerra

I problemi dell'Italia post-bellica e le diverse risposte

La nascita di nuovi partiti

Il Biennio rosso

La nascita dei Fasci di combattimento

Il pensiero fascista e gli strumenti ideologici

La presa del potere di Mussolini

La marcia su Roma

Le elezioni del 1924

Il delitto Matteotti

La politica interna

La distruzione dello Stato liberale e la costruzione dello Stato totalitario

Le leggi fascistissime

La politica economica liberista e autarchica

La politica culturale: la riforma Gentile nella scuola, la fascistizzazione della scuola e il controllo della cultura

I Patti lateranensi e la politica demografica

La politica antisemita

La politica estera: l'imperialismo africano ed europeo

Le leggi razziali

La politica diplomatica

L'alleanza con la Germania

LA GERMANIA NAZISTA

La Repubblica di Weimar

Gli anni Venti in Germania: razzismo, antisemitismo, risentimenti verso Weimar e la nascita del Partito dei lavoratori tedeschi
L'operato di Stresemann
Il putsch di Monaco
L'elezione di Hindenburg e l'ascesa del Nazionalsocialismo tedesco
L'ideologia nazista
Il ruolo del Führer
La politica interna: la conquista del potere di Hitler e la distruzione dello Stato liberale
La formazione dello Stato totalitario del III Reich
Il modello corporativista nella politica economica
La costruzione della purezza ariana nella politica culturale
La politica religiosa
La politica anti-semita
Le leggi razziali
La notte dei lunghi coltelli
La notte dei cristalli
La soluzione finale
La politica estera: la ricerca dello spazio vitale a est

6. IL SECONDO CONFLITTO MONDIALE

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale Civiltà di memoria]

Le cause della guerra
L'allargamento a Est
Il patto Hitler-Stalin
La guerra lampo
Il 1940: l'espansionismo nazista e la nazificazione dell'Europa
L'Italia in guerra
L'allargamento del conflitto all'area del Pacifico
L'operazione Barbarossa
L'ingresso in guerra degli Usa
Le conferenze di Teheran, Mosca e Yalta
Lo sbarco alleato in Sicilia e Salerno
Lo sbarco in Normandia
L'8 settembre 1943
La Resistenza
Il 25 Aprile 1945
La caduta della Germania
IL Giappone e la bomba atomica

7. DOPO LE GUERRE MONDIALI: LA GUERRA FREDDA

[Gli studenti hanno studiato gli appunti raccolti in classe; riferimento al vol.3 del manuale Civiltà di memoria]

Le conseguenze della Seconda Guerra Mondiale: la conferenza di Potsdam, la nascita dell'ONU, il processo di Norimberga
Il piano Marshall
La nascita della NATO e il Patto di Varsavia
La destabilizzazione dell'Urss di Kruscev
Il muro di Berlino
La competizione spaziale tra Urss e Usa
La rivoluzione e la crisi missilistica di Cuba
La guerra in Vietnam

Metodi e strumenti

L'attività didattica è stata divisa in due parti: la prima parte è stata caratterizzata da un approccio all'evento fondato sulla ricostruzione spazio-temporale dell'evento stesso; la seconda parte è stata caratterizzata da una riflessione problematica intorno all'evento attraverso una ricerca pluri-testuale in grado di sviluppare un confronto critico.

Sono state utilizzate le seguenti strategie didattiche: lezione frontale, lettura di testi e uso di mezzi audiovisivi.

Criteri di Verifica e di Valutazione

Sono state svolte sia verifiche orali sia verifiche scritte [almeno 4/A.S. (2/quadr)]

Il Docente
Francesco Nespola