



Documento finale del Consiglio di classe

Classe V - Sez. B - Indirizzo scientifico

(approvato il 9/05/2023 e pubblicato all'Albo del Liceo il 15 maggio 2023)

Anno Scolastico 2022-2023

SOMMARIO

Il presente Documento, conformemente a quanto richiesto dall'Ordinanza Ministeriale n.45/2023 contiene in sequenza ordinata schede illustrative dei seguenti argomenti:

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO	<i>pag.</i>	4
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	<i>pag.</i>	4
DIDATTICA	<i>pag.</i>	6
METODOLOGIE	<i>pag.</i>	6
MODALITA' DI RECUPERO	<i>pag.</i>	7
VALUTAZIONE	<i>pag.</i>	7
ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI, PROGETTI	<i>pag.</i>	8
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	<i>pag.</i>	8
TEMATICHE CONVERGENTI E TRASVERSALI	<i>pag.</i>	9
CREDITO SCOLASTICO	<i>pag.</i>	10
PERCORSI FORMATIVI DELLE DISCIPLINE	<i>pag.</i>	11
<i>Insegnamento Religione Cattolica</i>	<i>pag.</i>	12
<i>Lingua e letteratura italiana</i>	<i>pag.</i>	13
<i>Lingua e lettere latine</i>	<i>pag.</i>	21
<i>Storia</i>	<i>pag.</i>	25
<i>Filosofia</i>	<i>pag.</i>	29
<i>Lingua e cultura inglese</i>	<i>pag.</i>	32
<i>Matematica</i>	<i>pag.</i>	34
<i>Fisica</i>	<i>pag.</i>	38
<i>Scienze naturali, chimiche e biologiche</i>	<i>pag.</i>	41
<i>Disegno e storia dell'arte</i>	<i>pag.</i>	43
<i>Scienze motorie e sportive</i>	<i>pag.</i>	47
<i>Educazione Civica</i>	<i>pag.</i>	49
SIMULAZIONI DELLE PROVE ESAME DI STATO	<i>pag.</i>	52
<i>Simulazione prima prova</i>	<i>pag.</i>	52
<i>Simulazione seconda prova</i>	<i>pag.</i>	53
RELAZIONE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	<i>pag.</i>	57
GRIGLIE DI VALUTAZIONE	<i>pag.</i>	60
<i>Prima prova</i>	<i>pag.</i>	60
<i>Seconda prova</i>	<i>pag.</i>	64
<i>Colloquio</i>	<i>pag.</i>	66

ALLEGATO 1 - ELENCO ALUNNI	<i>pag.</i>	
ALLEGATO 2 - ELENCO DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE	<i>pag.</i>	
ALLEGATO 3 – EVENTUALE DOCUMENTAZIONE RISERVATA	<i>pag</i>	
ALLEGATO 4 – GRIGLIE PROVE ESAMI	<i>pag</i>	60

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Il consiglio di classe ha subito alcune variazioni nel corso del triennio come è possibile rilevare dalla scheda sottostante:

Docente	Rapporto di lavoro	Disciplina	Continuità Didattica		
			3°	4°	5°
Cortellesi Benedetto	Tempo determinato	Insegnamento I. R.C.	x	x	x
Montesano Raffaella	Tempo indeterminato	Lingua e letteratura italiana	x	x	x
Colombo Noemi	Tempo determinato	Lingua e cultura latina			x
Zerbino Marco	Tempo indeterminato	Storia e Filosofia			x
Caruso Adriana	Tempo indeterminato	Lingua e cultura inglese		x	x
Simeoni Mario	Tempo indeterminato	Matematica e Fisica	x	x	x
Fabbri Claudia	Tempo indeterminato	Scienze Naturali	x	x	x
Neri Monica	Tempo indeterminato	Disegno e storia dell'arte	x	x	x
D'Alessandro Giacomo	Tempo indeterminato	Scienze motorie e sportive			x

COORDINATORE: Mario Simeoni

Composizione della Sottocommissione

Docente	Disciplina/e
Caruso Adriana	Lingua e cultura inglese
Simeoni Mario	Matematica e Fisica
Zerbino Marco	Storia e Filosofia

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B scientifico è formata da 19 studenti (4 femmine e 15 maschi), dei quali 10 si avvalgono dell'insegnamento di Religione cattolica. Per la maggior parte essi hanno condiviso l'intero percorso liceale. Due studenti provenienti da altri istituti si sono aggiunti al gruppo all'inizio del quarto anno, mentre una studentessa ha svolto il quarto anno interamente all'estero.

Cinque docenti hanno insegnato continuativamente nella classe nel triennio, come riportato sopra nella scheda di composizione del consiglio di classe nel triennio, alla quale si rimanda per ulteriori dettagli. Maggiori avvicendamenti dei docenti si erano verificati in precedenza, nel corso del biennio.

A causa della pandemia, oltre che nel secondo anno (2019/20), le lezioni si sono svolte parzialmente in modalità didattica digitale a distanza anche nel terzo anno, durante il quale è stato necessario adottare vari Piani di Integrazione degli Apprendimenti (PIA), in particolare per Fisica, Latino, Matematica e Scienze.

Fino al termine del terzo anno solo pochi studenti avevano acquisito un metodo di studio efficace, specialmente, ma non solo, nelle materie di indirizzo. Da questo punto di vista la situazione è andata progressivamente migliorando a partire dai primi mesi del quarto anno, con un numero sempre maggiore di studenti in grado di trarre effettivo profitto dalle lezioni seguite e dallo studio fatto a casa. Questo miglioramento, tuttavia, non ha riguardato la totalità della classe. In generale e fatte le dovute eccezioni, nel corso del triennio l'impegno nello studio non è stato sempre costante, né particolarmente intenso, come evidenziato in quasi tutte le riunioni del consiglio di classe.

Nell'ultimo biennio sono aumentate progressivamente anche la coesione all'interno del gruppo e la disponibilità a collaborare tra studenti e con i docenti, sebbene non siano mancate episodiche intemperanze.

Non si sono registrate particolari difficoltà di relazione tra studenti e il viaggio d'istruzione di cinque giorni all'inizio di maggio ha contribuito a rinsaldare i rapporti tra di loro e ad aumentare il livello di inclusione.

La frequenza delle lezioni è stata complessivamente regolare, con percentuali di assenze variabili tra il 5% e il 21% delle ore svolte. Alla metà di marzo i tre quarti degli studenti si sono assentati insieme per tre giorni consecutivi.

I tempi della programmazione sono stati articolati in due quadrimestri. Il consiglio di classe ha tenuto continuamente in considerazione i ritmi di apprendimento nelle singole discipline, talvolta modesti, adeguando ad essi i ritmi di insegnamento ed evitando di ingenerare frustrazione negli studenti.

Laddove se ne è verificata la necessità, il CdC ha prestato le necessarie personalizzazioni alle programmazioni didattiche, sempre in accordo con le famiglie degli studenti interessati.

La valutazione individuale alla fine del corso di studi liceali, fondata sugli obiettivi educativi e formativi, ha tenuto conto:

- a) del lavoro svolto in classe come interazione attiva;
- b) del lavoro svolto a casa come studio rigoroso e momento di rielaborazione personale;
- c) delle prove di verifica;
- d) dei livelli di partenza e dei progressi registrati.

I rapporti con le famiglie sono stati assicurati dal ricevimento dei genitori, effettuato bimensilmente in orario mattutino da ciascun docente, e da due incontri in orario pomeridiano, nel primo e nel secondo quadrimestre, dalle pagelle e dalle comunicazioni interquadrimestrali e, naturalmente, dalla tempestiva registrazione sul registro elettronico di voti e comunicazioni alla famiglia.

In seguito alla pubblicazione dell'O.M. 45 del 09/03/2023 il Cdc ha recepito l'organizzazione e le modalità di svolgimento degli esami di Stato adeguando la didattica a quanto previsto dalla normativa.

I candidati hanno svolto tutti nei tempi previsti le prove INVALSI.

Prospetto andamento didattico della Classe nel Secondo Biennio e Ultimo Anno:

Anno scolastico	Iscritti	Provenienti da altro Istituto	Provenienti da altre classi dello stesso Istituto	Ammessi senza sospensione del giudizio	Ammessi con sospensione del giudizio/con insufficienza	Non ammessi	Nulla osta
2020/21	20	-	-	15	5	1	1
2021/22	19*	2	-	8	10	-	1
2022/23	19	1*	-	11	7		

* per tutto l'a.s. 2021/22 una studentessa ha svolto un anno di studio all'estero ed è rientrata all'inizio dell'a.s. 2022/23

DIDATTICA

Si è cercato di organizzare la didattica attraverso la messa a punto di percorsi strategici finalizzati alla valorizzazione delle eccellenze, al potenziamento delle competenze in tutti gli allievi, all'inclusione, con particolare attenzione a tutti i Bisogni Educativi Speciali (B.E.S.), alle situazioni di D.S.A. attraverso le seguenti azioni specifiche:

- costruire programmazioni didattiche per competenze;
- valorizzare e potenziare le competenze linguistiche in italiano e latino;
- valorizzare e potenziare le competenze logico-matematiche e scientifiche;
- valorizzare e potenziare le competenze linguistiche in inglese, anche mediante l'utilizzo della Metodologia Content language integrated learning (CLIL) laddove le risorse professionali lo hanno consentito;
- valorizzare le eccellenze nelle discipline curriculari ed extracurriculari;
- potenziare l'inclusione scolastica e il diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali.

Per quanto riguarda gli **obiettivi disciplinari** perseguiti e raggiunti, obiettivi che delineano il quadro delle conoscenze, capacità e competenze acquisite nei diversi ambiti, si rimanda alla relazione finale sulla classe.

METODOLOGIE

I docenti hanno costruito il rapporto formativo con gli studenti basandosi:

- sull'apertura al dialogo e al confronto;
- sull'interpretazione delle dinamiche presenti all'interno della classe, sulla promozione e valorizzazione delle attitudini e degli interessi;
- sulla trasparenza degli obiettivi finali e sulle procedure di attuazione, di verifica, di valutazione

I metodi di insegnamento adottati sono stati vari rispetto ai diversi contesti e ai diversi momenti dell'attività didattica, con l'uso di strumenti di volta in volta adeguati alla situazione, quali:

- lezioni frontali; lezioni interattive in classe e nelle aule speciali; esperienze di laboratorio; B.Y.O.D.; metodologia teaching to learn; didattica peer to peer; flipped classroom.
- uscite didattiche
- approccio al territorio come laboratorio nei diversi ambiti (scientifico-naturalistico, storico, artistico);
- attività di ricerca con raccolta e organizzazione di dati, di informazioni, di materiali, con produzione di documenti;
- lezioni supportate dalla strumentazione LIM, dai devices personali e dalle potenzialità didattiche del registro elettronico

MODALITA' DI RECUPERO

Data l'esigenza che gli studenti raggiungano livelli di apprendimento adeguati in tutte le discipline del percorso curricolare al fine di ottenere l'ammissione alla classe successiva, il Liceo Socrate inserisce le attività di recupero come parte ordinaria e permanente del piano dell'offerta formativa, vincolandola alle risorse umane e materiali nella pratica di specifiche azioni didattiche.

- Recupero in itinere: al fine di sostenere e rafforzare le aspettative di autoefficacia, si predispongono azioni didattiche che tengano conto della motivazione (offerta di precise indicazioni metodologiche e materiali didattici utili; assegnazione di esercizi per casa mirati e differenziati; esercitazioni in classe guidate e con autocorrezione; esercitazioni per fasce di livello tra classi parallele; formazione di piccoli gruppi di 4 o 5 ragazzi, ciascuno col compito di ripassare e ripetere alla classe un particolare argomento; sospensione della didattica ordinaria. Dopo gli scrutini del primo quadrimestre il Consiglio di classe ha valutato di non arrestare il normale svolgimento dei programmi, adottando invece una didattica differenziata in orario curricolare e avvalendosi delle attività di recupero organizzate dal Liceo Socrate, quali:

- Supporto didattico individualizzato
- sportello didattico di aiuto, al termine delle lezioni della mattina in Latino, Greco, Matematica e Inglese (da novembre a maggio) e, ove possibile, in altre discipline;
- attività di recupero-approfondimento.

VALUTAZIONE

La valutazione, tempestiva e trasparente, rileva l'efficacia dell'azione didattica in relazione alle attività sia interne sia esterne della scuola e si basa sui seguenti criteri:

- progresso rispetto ai livelli iniziali;
 - acquisizione delle conoscenze, delle competenze e dei linguaggi specifici delle discipline;
 - partecipazione (motivazione allo studio e coinvolgimento dello studente nel dialogo educativo);
 - metodo di studio (organizzazione e valutazione del proprio lavoro);
 - forme e modi di socializzazione;
 - risultati conseguiti in eventuali interventi di recupero e momenti di consolidamento e approfondimento;
- Relativamente ad ogni singola prova, la valutazione, preceduta da misurazione, tiene conto della qualità della risposta verso cui è orientata l'azione didattica, e tende a favorire i processi di autovalutazione da parte dell'alunno, ma anche a fornire al docente elementi per un'eventuale revisione dell'azione didattica.

Il docente comunica allo studente:

- la griglia di valutazione delle prove scritte, orali, grafiche e pratiche;
- la misurazione della prova.

Due sono i momenti valutativi previsti dal Collegio dei Docenti: scrutinio del I quadrimestre e di fine anno. La scuola, inoltre, segnala le eventuali difficoltà disciplinari degli studenti a metà del quadrimestre con un "pagellino" che viene compilato dai docenti e reso visibile sul registro elettronico alle famiglie. La valutazione degli alunni con B.E.S. viene effettuata nel rispetto della normativa vigente e con le modalità e i criteri esplicitati nei Piani di Studio Personalizzati o nei Piani Educativi Individualizzati degli alunni. Il recupero delle insufficienze del I quadrimestre è definito dalle rilevazioni e dalle prove svolte per l'intera classe nel II quadrimestre (non sono previste verifiche per il recupero nell'ottica di una valutazione per competenze). Il numero di verifiche minimo è deciso dai Dipartimenti.

Le modalità di verifica e valutazione adottate dal CdC sono state condivise nei Dipartimenti Disciplinari e deliberate nel Collegio docenti. In coerenza con i criteri illustrati nel PTOF sono state elaborate le griglie valutative specifiche delle diverse discipline (<https://www.liceosocrate.edu.it/pof-e-ptof/>)

ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI, PROGETTI NEL TRIENNIO

Il Consiglio di Classe, nel corso del triennio, ovviamente con le limitazioni imposte dalla pandemia, ha proposto agli allievi attività sia curricolari che extracurricolari per arricchire il percorso educativo e culturale, rivolto sia a formare un cittadino europeo consapevole e cosciente dei suoi diritti e doveri, sensibile a recepire il valore della cultura nelle sue diverse espressioni, sia a far riflettere sui temi scientifici, storico-artistici, etici ed esistenziali.

PROGETTI E ATTIVITA'	3^ANNO	4^ANNO	5^ANNO
Progetto #fattivedere della Fondazione Veronesi	tutti		
Progetto Ricercatore per un giorno della Fondazione Veronesi	tutti		
Tavoli di discussione sui temi dell'agenda 2030	alcuni		
Conferenza sul clima del Premio Nobel Prof. Giorgio Parisi		tutti	
Visita a Roma barocca		tutti	
Visita itinerante ai murales del quartiere Garbatella		tutti	
Progetto Digigreen		tutti	
Conferenza online per la Giornata mondiale contro la violenza sulle donne			tutti
Laboratorio di coding e robotica			alcuni
Seminario "Verso l'esame", introduzione al testo argomentativo della prima prova prof. Rocchi			alcuni
Viaggio in Friuli - "itinerario della memoria" con visita al Sacrario militare di Redipuglia, Parco della grande guerra a Monfalcone, città di Trieste, monumento delle foibe di Basovizza, caffè letterari, castello di Miramare, Risiera di San Sabba.			alcuni
Incontro di orientamento con docenti dell'Università Tor Vergata			tutti
Visita al Museo Storico della Liberazione di via Tasso.			tutti

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER

L'ORIENTAMENTO

Per quanto concerne le attività si rimanda integralmente alla relazione dei tutor interni allegata al presente documento, alle schede finali per ogni studente estrapolate dal Sidi e presenti nel Curriculum dello studente oltre che alla scheda finale delle competenze acquisite, inserita nei fascicoli personali.

Con la legge 30 dicembre 2018, n. 145 (Legge di Bilancio 2019) sono state apportate modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro che, sebbene ridotti nel monte ore complessivo (90 ore), mantengono la valenza di strategia didattica da inserire nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione.

In particolare il Consiglio di Classe nel Triennio ha curato la realizzazione delle attività di seguito descritte:

TERZO ANNO			
<i>Attività</i>	<i>Breve descrizione</i>	<i>N. Studenti</i>	<i>N.ore</i>
Sant'Egidio	Attività di volontariato	19	2
Violenza donne	Incontri a tema	19	3
Volontariato "Braccia aperte"	Attività di volontariato	19	2-3
Tennis Team Vianello	Attività agonistica e divulgazione scientifica dello sport	1	60

QUARTO ANNO			
<i>Attività</i>	<i>Breve descrizione</i>	<i>N. Studenti</i>	<i>N.ore</i>
Sant'Egidio	Attività di volontariato	19	4-36
Telefono rosa	Ciclo di conferenze e produzione di un video spot legato al tema della violenza di genere	19	42
SNAP Roma	Simulazione di sedute del parlamento in lingua italiana	2	70
SNS	Attività di primo soccorso con attività pratiche e laboratoriale	1	16

QUINTO ANNO			
<i>Attività</i>	<i>Breve descrizione</i>	<i>N. Studenti</i>	<i>N.ore</i>
Studio assistito	Doposcuola presso l'IC Via Padre Semeria per alunni della scuola primaria e secondaria di primo grado.	1	30
Roma, una città mille storie	L'esperienza è stata una sorta di laboratorio di ricerca storica sul campo, effettuato nell'ambito della Rete Memorie di Roma con scuola capofila il liceo Orazio e con il supporto dell'associazione Il Civico Giusto.	3	8-12

TEMATICHE CONVERGENTI E TRASVERSALI

Nel corso dell'anno sono state svolte le seguenti tematiche trasversali alle discipline, coerentemente con le programmazioni iniziali, (eventualmente rimodulate dai consigli di classe e dai docenti)

Tematica	Discipline coinvolte
La Metamorfosi	Umanistiche e scientifiche
Il doppio	Umanistiche e scientifiche
Il tempo	Umanistiche e scientifiche
Nazioni, identità e questione delle razze	Umanistiche e scientifiche

CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico è stato assegnato dal Consiglio di classe nello scrutinio finale di ogni alunno e ci si è attenuti ai seguenti criteri:

Per gli studenti che abbiano ottenuto una media dei voti dal 6 al 9 si accede al punteggio massimo previsto dalla fascia di riferimento se ci sono almeno due fra i seguenti requisiti:

1. valutazione con scarto di +0,5 rispetto al minimo previsto per la fascia di riferimento;
2. partecipazione significativa alle attività della scuola (ogni attività/ progetto vale UNO)
 - Livello avanzato con certificazioni rilasciate da enti riconosciuti dal MIUR (Trinity, Cambridge, Goethe Institut, Cervantes, Alliance Française), per la frequenza di corsi di lingua almeno 20h
 - Corsi intensivi di lingue all'estero di 1 settimana
 - Partecipazione progetto IMUN, 0,30 BMUN, NHMUN (se non conteggiato come ore di alternanza scuola lavoro)
 - Partecipazione certificata a Master Class e attività in collaborazione con le Università (compreso PLS) (se non conteggiato come ore di alternanza scuola-lavoro)
 - Attività scientifiche
 - Partecipazione a concorsi organizzati da istituzioni legalmente riconosciute
 - Partecipazione a concorsi interni, provinciali, regionali, nazionali comprese olimpiadi e certamina
 - Partecipazione certificata ad incontri culturali interni ed esterni
 - Atlante digitale del '900 (se non conteggiato come ore di alternanza scuola lavoro)
 - Giornale scolastico
 - Collaborazione con testate giornalistiche
 - Masterclass/corsi di perfezionamento (minimo 10 ore)
 - Partecipazione a laboratori teatrali, musicali
 - Realizzazione elaborati grafici per la scuola o nell'ambito di progetti (grafici, pittorici, scultorei, produzione di materiale audiovisivo o fotografico)
 - Partecipazione alla presentazione della scuola all'interno e all'esterno dell'Istituto
 - Tutti gli studenti del 4° anno designati tutor
 - Tutor che abbia partecipato ad almeno tre eventi in orario extrascolastico per un totale di almeno 10h di attività
 - Partecipazione attiva e qualificata alle attività proposte durante la notte nazionale del Liceo Classico
 - Partecipazioni ai Campionati Studenteschi o a campionati federali
 - Brevetto assistenza bagnanti (conseguito nell'a.s.)
 - Attività di arbitro o giudice di gara in campionati sportivi di qualsiasi livello (certificazione richiesta tesserino da arbitro) - PCTO oltre il monte ore
 - Partecipazione documentata alle attività inserite nel PTOF
 - Partecipazione Gruppo sportivo

3. Frequenza dell'insegnamento IRC/materia alternativa, valutata dal docente a fronte dell'interesse e di un profitto pari almeno a ottimo/eccellente
4. Si valuta l'attività di studio individuale, in luogo dell'insegnamento IRC, a fronte di un arricchimento culturale o disciplinare specifico, consistente in un approfondimento disciplinare concordato con un docente del consiglio di classe, presentato e valutato dallo stesso entro il II quadrimestre
5. Presenza di credito formativo
 - In caso di una o più discipline sollevate con lievi carenze in sede di scrutinio finale, così come in caso di sospensione del giudizio, viene attribuito il minimo della fascia.
 - Per gli studenti che abbiano conseguito una media >9 si attribuisce il massimo previsto nella fascia in presenza di uno dei requisiti richiesti sopraelencati.

Il credito formativo sarà riconosciuto per:

- esperienze acquisite in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e intellettuale, quali quelli relativi alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport;
- esperienze significative dalle quali derivino competenze coerenti con il percorso liceale. La documentazione relativa alle attività valutabili quali crediti formativi deve consistere, di norma, in un'attestazione proveniente da enti, associazioni, istituzioni, federazioni sportive, presso i quali l'alunno ha realizzato le esperienze, contenente una sintetica descrizione dell'esperienza stessa, l'indicazione della frequenza e l'eventuale valutazione. Per tali attività si richiede di presentare alla segreteria didattica una documentazione entro, di norma, i primi giorni di maggio. Ai sensi del D.P.R. 20/10/1998, n. 403, è ammessa autocertificazione nei casi in cui le attività siano state svolte presso pubbliche amministrazioni.

PERCORSI FORMATIVI DELLE DISCIPLINE

Si riportano di seguito i programmi svolti nelle singole materie oggetto di studio.

DISCIPLINA:
INSEGNAMENTO I. R. C.

DOCENTE: Benedetto Cortellesi

PROGRAMMA SVOLTO

Nuclei tematici e concettuali

*(con l' * sono segnalati i nuclei che si prevede di svolgere nel mese di maggio)*

Questioni di Bioetica*

La bioetica, definizione ed origine. Bioetica religiosa (cristiana) e bioetica laica. Le manipolazioni genetiche. Aborto, eutanasia, fecondazione assistita .

La Chiesa e il '900

La separazione tra Stato e Chiesa. Il cristianesimo e il socialismo sovietico. Il comunismo e l'ateismo di Stato: visione del servizio televisivo "Suor Elena Lulashi e il comunismo in Albania", la Chiesa e il fascismo: I patti lateranensi, il divieto all'associazionismo cattolico (azione cattolica, scoutismo...), le leggi razziali, Pio XI e Pio XII (i papi della seconda guerra mondiale). Chiesa e nazismo: i ragazzi della Rosa Bianca, Edith Stein. La Giornata della Memoria. Don Milani e obiezione di coscienza*, Il Concilio Vaticano II (cenni).

Dottrina Sociale della Chiesa

Rerum Novarum e questione sociale. I santi sociali. Il Lavoro nella società contemporanea. Il lavoro e il magistero della Chiesa. La dottrina sociale della Chiesa. I principi di solidarietà, sussidiarietà, bene comune e destinazione universale dei beni. Lettura dei brani scelti del Compendio della Dottrina Sociale della Chiesa.

Il Pontefice e l'attualità

La questione ambientale e l'enciclica *Laudato si*.

Attualità e approfondimenti

Il sito archeologico di Gobekli Tepe. Le fonti canoniche e apocriefe su Gesù di Nazareth. La resurrezione nella fede cristiana.

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
Contadini - Frezzotti	<i>A carte scoperte</i>	Il Capitello

Roma, 26/04/2023

DISCIPLINA:
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Raffaella Montesano

La classe, composta attualmente da 19 studenti, durante il Triennio ha compiuto un percorso scolastico difficile, soprattutto a causa della pandemia. La frequenza alle lezioni non è stata sempre regolare, a causa di assenze, occupazione dell'Istituto e varie attività promosse dalla Scuola (non ultimo il viaggio di Istruzione nel mese di maggio). Il comportamento è stato generalmente corretto, anche se pochi studenti si sono dimostrati davvero interessati alla disciplina.

La maggior parte della Classe si è impegnata nel primo Quadrimestre, dimostrando di aver raggiunto un metodo di studio consapevole e maturo; nel secondo Quadrimestre c'è stata un'involuzione: studio mnemonico, essenziale e difficoltà ad individuare concetti chiave e a stabilire collegamenti, se non in rare eccezioni. Gli studenti non sempre si sono dimostrati coesi e affiatati tra loro, pochi sono riusciti a far emergere le loro capacità.

A conclusione dell'ultimo anno liceale, la classe presenta rari elementi di livello buono, pochi hanno una preparazione discreta, mentre il resto della classe è complessivamente mediocre; qualcuno rivela ancora lacune nella disciplina, a causa di un impegno inadeguato e spesso discontinuo.

La didattica curricolare si è avvalsa soprattutto di lezioni frontali e dialogate volte a sollecitare la partecipazione degli alunni al dibattito al fine di abituarli ad uno studio che fosse rielaborazione personale e riflessione critica, ma con scarsi risultati.

Per la valutazione delle prove oggettive, scritte e orali, i criteri sono stati quelli del P.T.O.F. d'istituto. Dalla classe Terza gli studenti sono stati abituati a sostenere, nella prova scritta, le tipologie d'Esame (A,B,C).

Il programma della materia ha sicuramente risentito delle numerose ore di lezione perse durante l'anno scolastico.

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO PORTANTE 1: Il Romanticismo.

OBIETTIVI: Conoscere le categorie fondanti e gli aspetti culturali caratteristici e distintivi (l'idea del reale, il modello di scrittore, l'evoluzione linguistica, la geografia letteraria, i generi e i temi dominanti, i profili degli autori) delle epoche nella loro successione sincronica e diacronica.

MODULO PORTANTE 2: Letteratura e scienza dell'età del Positivismo. Il Verismo.

OBIETTIVI: conoscere il rapporto tra scienza e letteratura e distinguere le forme della lingua scientifica e della lingua poetica.

MODULO PORTANTE 3: I fondamenti ideologici del Decadentismo e le poetiche del primo '900 in Italia. La "linea" Pirandello – Svevo.

OBIETTIVI: conoscere e interpretare la continuità e gli elementi fondanti e individuare le peculiarità delle diverse interpretazioni dell'io.

MODULO TEMATICO: La donna

La donna come soggetto e oggetto della scrittura e il suo compito di rappresentare l'affermarsi di nuove sensibilità e valori sociali. La donna come pretesto per parlare d'altro.

FINALITA': analizzare il ruolo della donna nella tradizione letteraria italiana e confrontarlo con quello che ella occupa nella società contemporanea.

OBIETTIVI:

- Passare in rassegna le diverse immagini della donna scaturite dall'immaginario maschile;
- Dedicare un'attenzione particolare ai testi scritti sulle donne, individuandone le specificità.

CONTENUTI:

- a) Eroine romantiche; eroine del sentimento (Ermengarda);
- b) Donne simbolo (Silvia di Leopardi; Lucia – Gertrude del Manzoni);
- c) La donna "brutta": la Signorina Felicita e la donna inquieta: Marina;
- d) Le "super-donne" di D'Annunzio.
- e) Le donne in Montale

MODULO TEMATICO: La metamorfosi dell'eroe: la crescente problematicità del rapporto col mondo connessa con la laicizzazione della coscienza e con l'affermarsi di una concezione razionalistica della realtà.

FINALITA': sollecitare una analisi della figura dell'eroe e del suo cambiamento nell'ambito del romanzo, fino ad arrivare all'"uomo senza qualità" della letteratura contemporanea.

OBIETTIVI:

- Comprensione e analisi dei testi tratti dalle principali opere dell'800 e del '900.
- Esame della modificazione dei rapporti tra figura dell' "eroe" e diversi contesti storico- culturali in cui è proposta.

CONTENUTI:

- a) dal personaggio tipo alla dissoluzione del personaggio; il tipico: il Ciclo dei vinti. Dal tipico al patologico: D'Annunzio;
- b) Personaggi senza qualità: Svevo e Pirandello.

MODULO TEMATICO: L'idea della natura.

Vista nel rapporto con l'uomo, che da studioso del magico e grande "macrocosmo" che riflette il "microcosmo" umano e che è emanazione della divinità, diventa attento conoscitore delle leggi che regolano il mondo, per poi arrivare al meccanicismo e alla concezione della natura nemica.

FINALITA':

- Analizzare il rapporto uomo-natura e le sue trasformazioni attraverso i secoli e suscitare un dialogo tra gli studenti sul legame che essi hanno oggi con l'ambiente;
- Stimolare la riflessione sulla situazione vissuta dall'uomo del 2000 con la natura: è ancora "specchio dell'anima"?

OBIETTIVI:

- Inserire i testi e gli autori nel contesto storico-letterario di appartenenza;
- Decodificare e comprendere i testi presi in esame;
- Comprendere il significato e il valore storico, culturale ed estetico dei testi considerati;
- Individuare gli elementi linguistici che rivelano l'elaborazione letteraria e/o ideologica del testo.

CONTENUTI:

- a) La natura tecnica: G. Leopardi;
- b) Il paesaggio è protagonista (G. Leopardi);
- c) La natura "foresta" di simboli (G. Pascoli) e il panismo dannunziano.

MODULO STORICO-CULTURALE: L'intellettuale tra impegno, evasione ed emarginazione.

FINALITA': sollecitare un confronto critico sulla dialettica tra le diverse forme di impegno sociale degli intellettuali e le rivendicazioni orgogliose dell'autonomia e separatezza della cultura.

OBIETTIVI:

- Comprensione e analisi dei testi tratti dalle opere dell'800 e del '900;
- Esame dell'evoluzione del rapporto tra l'intellettuale e i diversi contesti storico-culturali.

CONTENUTI:

- a) l'intellettuale "grande e infelice": G. Leopardi;
- b) l'osservatore partecipe ma impotente a intervenire: G. Verga; confronto con E. Zola "*L'Assommoir*"
- c) la torre d'avorio e il vate-veggente
- d) il grande artiere e il fanciullino, l'immaginifico: G. Carducci, G. Pascoli e G. D'Annunzio;
- e) la vergogna d'esser poeta: G. Gozzano e Corazzini;
- f) l'avanguardista e il saltimbanco: T. Marinetti;
- g) il poeta del '900: G. Ungaretti (e l'Ermetismo), E. Montale (e la lirica), un poeta "semplice": U. Saba.

MODULO TEMATICO: Il tempo, la memoria: una modificazione nel modo di concepire il tempo ha segnato in profondità la cultura dell'800-'900; la letteratura ha partecipato a questa trasformazione mettendo in questione il ruolo della memoria nella strutturazione della coscienza individuale.

FINALITA': stimolare una riflessione sulla crisi dell'idea di una solida identità personale, base per la costruzione dei personaggi, partendo dalla concezione lineare del tempo nell'800.

OBIETTIVI:

- Decodificazione e analisi dei testi presi in esame
- Inserimento dei testi e degli autori nel contesto storico-letterario di appartenenza;
- Individuare gli elementi linguistici che rivelano l'elaborazione letteraria e/o ideologica del testo.

CONTENUTI:

- a) la poetica della "rimembranza": G. Leopardi;
- b) il presente trova significato nel passato: G. Verga;
- c) ricordi e fantasmi: G. Carducci e G. Pascoli;
- d) la simultaneità: T. Marinetti;
- e) memoria volontaria e memoria involontaria: Svevo;
- f) il passato come mito: G. Quasimodo;
- g) la frattura nel tempo interiore: E. Montale.

MODULO MONOGRAFICO: Incontro con un'opera: la Divina Commedia. Il *Paradiso* di Dante: la necessità di dire e la difficoltà di esprimere l'ineffabile.

FINALITA':

- Approfondire la conoscenza di quest'opera nella complessità dei suoi aspetti;
- Stimolare la consapevolezza del legame intercorrente tra contenuto e forma di un testo e tra quest'ultimo e la personalità di chi lo ha prodotto;
- Suscitare una discussione sul valore della penitenza e della libertà nella società contemporanea.

OBIETTIVI:

- Tracciare il profilo dell'autore quale emerge dalla lettura dei passi di questa seconda cantica;
- Individuare gli elementi linguistici che rivelano l'elaborazione letteraria e/o ideologica del testo;
- Individuare i punti di contatto e le eventuali differenze con la cantica precedente;
- Riallacciare i temi e i concetti individuati nel testo alla situazione storico-culturale che ne ha visto la produzione e rapportarli a quella contemporanea.

CONTENUTI:

CANTO I: la risoluzione dei dubbi e il "Trasumanar":

CANTO III: il concetto di beatitudine: Francesca, Pia e Piccarda, tre donne della Commedia;

CANTO VI: "Cesare fui e son Giustiniano": la sacralità e la provvidenzialità dell'impero di Roma (cfr. Inf., VI; Purg., VI);

CANTI XI e XII: gli spiriti sapienti e i panegirici di S. Francesco e S. Domenico;

CANTI XV, XVII: i canti di Cacciaguida e la profezia dell'Esilio (cfr. Inf., X; Purg. ,VIII);

CANTO XXXIII: la Preghiera alla Vergine e l'apice del cammino di Dante.

Libri di testo: Terrile, Biglia, Terrile, *Una grande esperienza di sé*, voll. 4,5,6

INDICE ANALITICO

LEOPARDI:

dallo Zibaldone *“La teoria del piacere”*;
 “Indefinito e infinito”

da I Canti: *“L'infinito”*;
 “Il Passero solitario”;
 “Ultimo canto di Saffo”;
 “La sera del dì di festa”;
 “A Silvia”;
 “La quiete dopo la tempesta”;
 “Il sabato del villaggio”;
 “Canto notturno di un pastore errante dell'Asia”;
 “A se stesso”;
 “La ginestra o il fiore del deserto”

dalle Operette morali: *“Dialogo della Natura e di un Islandese”*;

Lettura integrale della biografia Giacomo Leopardi di R. Minore

VERGA:

Verga teorico del Verismo: *“Il primo progetto dei vinti: classi sociali e lotta per la vita”*;
 “Impersonalità e regressione”;
 “I vinti e la fiumana del progresso” (in fotocopia)

Da Vita dei campi: *“Fantasticheria”*
 “Rosso Malpelo”

Da I Malavoglia *“La prefazione a I Malavoglia”*
 “La partenza di 'Ntoni e l'affare dei lupini”
 “Il naufragio della Provvidenza”
 “Padron 'Toni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto”
 “Il ritorno di 'Ntoni alla casa del Nespolo”

Da Mastro Don Gesualdo *“La morte di Gesualdo”*

Dalle Novelle rusticane: *“La roba”*;
 “Libertà”

CARDUCCI

Da Rime nuove *“Pianto antico”*
 “ San Martino ”

Da Odi barbare *“Alla stazione in una mattina d’autunno”*

PASCOLI:

Da Myricae: *“X Agosto ”*;
 “Lavandare” (fotocopia);
 “L’assiuolo”;
 “Temporale”
 “Il lampo”
 “Il tuono”
 “La mia sera”

dai Canti di Castelvecchio: *“Il gelsomino notturno”*;

da Il fanciullino *“Una poetica decadente”*

BAUDELAIRE

Da I fiori del male *“L’albatro”*
 “Corrispondenze”
 “Spleen”

D’ANNUNZIO

Da Il piacere *“Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio”*
 “Un ambiguo culto della purezza”

Da Le vergini delle rocce *“Il programma e la poetica del superuomo”* (in fotocopie)

Da Alcyone: *“La sera fiesolana”*;
 “La pioggia nel pineto”

Lettura integrale de Il piacere

I CREPUSCOLARI

- Corazzini** *“Desolazione del povero poeta sentimentale” (fotocopia)*
- Gozzano** *“La signorina Felicita ovvero la Felicità”*
 “Totò Merumeni”
 “L’amica di nonna Speranza”

MARINETTI

“La battaglia di Adrianopoli”

PIRANDELLO

Il saggio su L’umorismo *L’esempio della vecchia imbellettata*

Da Le novelle per un anno, L'uomo solo, *“Il treno ha fischiato”*

Da Il fu Mattia Pascal *Lo “strappo nel cielo di carta” e la filosofia del lanterino*

Da Sei personaggi in cerca d'autore *“L'ingresso in scena di sei personaggi”
“Il dramma di restare “agganciati e sospesi” a una sola azione”
“La scena del cappellino”*

Da “Così è se vi pare” *“La verità inafferrabile”*

Lettura integrale di “Il fu Mattia Pascal”

SVEVO

Da La coscienza di Zeno *Prefazione
Il fumo
Zeno e il padre
Augusta: la salute e la malattia
Il rivale Guido e il funerale mancato
La pagina finale*

Da Senilità *“Il ritratto dell'inetto”
“L'incontro tra Emilio e Angiolina”*

Da Una vita *“La madre e il figlio”*

Lettura integrale de La coscienza di Zeno

L'ERMETISMO

QUASIMODO

*“Ed è subito sera”
“Uomo del mio tempo”*

UNGARETTI

Da l'Allegria *“Fratelli”
“I fiumi”
“San Martino del Carso”
“Mattina”
“Soldati”*

Da Il Canzoniere *“A mia moglie”
“La capra”
“Trieste”*

MONTALE

Da Ossi di seppia *“I limoni”*

“Non chiederci la parola”
“Merigiare pallido e assorto”
“Spesso il male di vivere h incontrato”
“Cigola la carrucola nel pozzo”

Da Le occasioni “La casa dei doganieri”
 “Non recidere forbice quel volto”

La donna in Montale: *Falsetto (Ossi di seppia)*
Nuove stanze (Le occasioni)
Ti libero la fronte dai ghiaccioli (Le occasioni)
La frangia dei capelli che ti vela (La bufera e altro)
L'anguilla (La bufera e altro)
Avevamo studiato per l'aldilà (Satura)
Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale (Satura)

IL Neorealismo: C.E. Gadda*, A.Moravia*, E.Vittorini*, C.Pavese*, Primo
Levi*, P.P.Pasolini*, I.Calvino* (maggio)

(con l' * sono segnalati i nuclei che si prevede di svolgere nel mese di maggio)

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
Terrile, Biglia, Terrile	Una grande esperienza di sé voll. 4,5,6	Pearson
Dante	Il Paradiso	

DISCIPLINA:

LINGUA E CULTURA LATINA

DOCENTE: Noemi Colombo

Per quanto concerne gli elementi generali della programmazione, gli strumenti didattici di monitoraggio e valutazione degli apprendimenti, delle conoscenze e delle abilità acquisite, si rimanda al Documento del Dipartimento di Lettere, nello specifico § 6 Programmazione Lingua e letteratura V anno Indirizzo scientifico, pagine 72-81

Nuclei tematici e concettuali: *Metamorfosi e mutamento, Il doppio*

Livelli generali raggiunti dalla classe nella disciplina

Come evidenziato nei Consigli di Classe nel corso dell'anno scolastico e nella programmazione iniziale, la classe presenta, fatte salve alcune eccezioni, ampie e diffuse lacune in termini di conoscenza morfo-sintattica della Lingua Latina e di acquisizione dei contenuti letterari dei secoli precedenti. Non è stato possibile - con tre ore di lezione settimanali in assenza di contingenze individuali, esterne o interne che ne diminuiscono costantemente il numero sarebbe stato velleitario soltanto immaginarlo - colmare le lacune pregresse nelle abilità di traduzione e decodifica del testo letterario in Lingua Latina; si è quindi operata la scelta didattica di concentrarsi sui testi in traduzione per consolidare le abilità di analisi testuale, di interconnessioni tra le diverse correnti letterarie, i diversi generi e autori protagonisti del primo e secondo secolo dell'Era Corrente.

Obiettivi disciplinari raggiunti

Al momento della stesura del presente documento, gli obiettivi disciplinari generali raggiunti sono soddisfacenti per quanto concerne la conoscenza delle correnti letterarie prevalenti e dei generi specifici del Primo e Secondo secolo; rafforzata e migliorata la capacità di tessere connessioni sia tra le opere dei principali autori latini che interdisciplinari attraverso le tematiche proposte dai testi ed esemplificate da metafore o parole chiave.

Intrecciano gli snodi concettuali interdisciplinari:

- **Mutamento e Metamorfosi**, la riflessione sul "tempo" nelle opere di Seneca
- **Il doppio** nell'accezione di coabitazione "animale-umana" nell'Asino d'Oro
- **Mutamento** come *resilienza*, la capacità di mutare scenari, generi e linguaggi per eludere la morsa del potere nella produzione satirica degli autori latini

Metodologia

Tipologia	Note
Lezione frontale	Evidenziare i nessi tra i diversi autori nel loro contesto specifico e con i loro modelli di riferimento
Lezione frontale ed interattiva	Lettura e analisi del testo, prevalentemente in Lingua Italiana e ricerca delle corrispondenti parole-chiave nel testo originale in Lingua Latina. Sfumature poetiche e lessico specifico.

Lezione frontale con utilizzo di materiale multimediale	Letture di brani significativi, non inclusi nella Antologia del manuale in adozione, in traduzione interlineare dal sito www.poesialatina.it e in traduzione consecutiva da www.progettovideo.it
Analisi di opere d'arte	
Esperienze di laboratorio	
Consultazione di periodici e di siti	Siti di opere in lingua latina e dizionario latino italiano
Esercizi polivalenti di scrittura	
Esercitazioni e/o problemi relativi a contenuti disciplinari specifici	
Lezione pratica	
Lavori di gruppo	Produzione di mappe concettuali, schemi, linee cronologiche, strumenti di studio. Esposizione orale.

PROGRAMMA SVOLTO

- La prima età imperiale: dall'età Giulio-Claudia all'età Flavia, contesto storico e generi minori
 Gli *Astronomica* di Manilio, tra fatalismo e metodo scientifico
 - Lo Stoicismo a Roma in epoca neroniana, Seneca e la possibilità di moderare il “tiranno”;
 Tempo, Morte, Passioni umane, Virtù, Finalità del Saggio:
De Ira I, 1, 1-4 (in traduzione)
De Brevitate Vitae, 1; 4; 9, 14, 1-2 (in traduzione)
De Otio, 6, 2-5 (in traduzione)
De Providentia, 2, 1-4 (in traduzione)
De Constantia Sapientis, 5, 3-5 (in traduzione)
Epistulae Morales ad Lucilium
 24, 15-21 (in traduzione)
 30, 15-18
 47, 1-13 (in traduzione)
 Figure femminili nelle tragedie di Seneca: Fedra e Medea
- La Guerra più che Civile e l'identità di Roma: Lucano
Bellum civile I, vv. 1-32 (in traduzione)

IX, vv. 1007-1056

Satyricon: cornice, racconti, romanzo:

28.6-31.2

35.1; 36.1; 40.1.; 46.1.; 49.1

- L'Oratoria, dall'*Ars* alla *Institutio*: Quintiliano e la Formazione dell'*Oratore*

Institutio oratoria

1. *Dedica a Trifone*

I, 1-27 (in traduzione); I, I, 1-9; I, II, 1.2; I, III, 8-17

X, I, 125-131

- Panoramica della produzione epica in età Flavia: Stazio, autore latino e personaggio dantesco

- La satira e il potere: Persio, Giovenale, Marziale

Persio: *Satire*

I, vv. 1-62

III, vv. 1-62

Giovenale *Satire*

I, vv. 1-157; 223-277

III, vv. 1--101

VI, vv. 1-136

- Marziale, il *cliens*: tra Roma e Bilbili

De Spectaculis 21

Epigrammi

Incipit: Spero me secutum in libellis meis

I, 2

I, 47

I, 61

IV, 56

VII, 24; 91

VIII, 3 (in traduzione)

XII, 18

- Plinio il Giovane a Traiano:

Panegyricus, 16-17 (in traduzione)

Epistulae III, 21, 1-4 (in traduzione)

Epistulae, X 96-97 (in traduzione)

- Lo stile biografico ed antiquario erudito di Svetonio nel *De Vita Caesarum* e nel *De Viribus Illustribus*

- Tacito, produzione storiografica ed etnografica:

Agricola, 1-3 (in traduzione); 30-32

Germania, 4, (in traduzione)

Annales, I, 1; XI, 37-38; XV, 44, XVI, 16 (in traduzione)

Historiae, I, 1-2; II, 47; 74; III, 84, 4 V, 11-13

La funzione residuale dell'oratoria.

Dialogus de Oratoribus, 40-41

- Il ritorno della Magia e dell'Amore Classico *Apologia* e *Asino d'Oro*, romanzo di avventure e trasformazioni attese o repentine
Apologia, 25-27
Methamorphosi
I, 1
III, 24-25
IV, 28-30
X, 13-17
XI, 12-13
- Panoramica della produzione letteraria di matrice cristiana: dalla patristica a Sant'Agostino
- La sopravvivenza letteraria delle opere in lingua latina tra caso e scelta deliberata nelle opere di Girolamo, *Epistulae* e *De viris illustribus*

Libro di testo adottato

AUTORE	TITOLO	EDITORE
Eva Cantarella, Giulio Guidorizzi	Ad Maiora!	Einaudi Scuola

DISCIPLINA:

STORIA

DOCENTE: Marco Zerbino

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

- I fenomeni storici, i protagonisti, le dinamiche politiche, economiche e culturali dell'Ottocento e del Novecento.

Abilità

- Saper collocare i principali eventi storici secondo le coordinate spazio/tempo.
- Saper riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina.
- Saper individuare le idee chiave di un testo o di un documento storico.
- Esprimere i vari argomenti in modo lineare, corretto e convincente sotto il profilo espositivo.
- Sapersi orientare nei fenomeni storici e operare collegamenti seguendo registri storici e logici.

Competenze

- Comprendere e utilizzare le terminologie di base delle discipline geografiche, sociali, economiche, giuridiche e politiche indispensabili allo studio dei fenomeni storici.
- Elucidare i nessi sintattici, riformulare concetti e temi secondo diversi codici e saperli collocare in contesti più vasti di senso anche a partire dal contesto storico attuale.
- Cogliere gli aspetti più rilevanti di un fenomeno storico e memorizzarli.
- Operare collegamenti seguendo ordini storici, logici e suggestioni associative.
- Comprendere e utilizzare forme di cittadinanza attiva e democratica.
- Saper pianificare, svolgere ed esporre una ricerca personale in campo storico.

Raggiungimento degli obiettivi

Si segnala un raggiungimento solo parziale degli obiettivi disciplinari indicati nella programmazione di dipartimento (vedi sopra) da parte del gruppo classe.

Metodologia

Tipologia	Storia	Note
Lezione frontale	Sì	
Lezione frontale ed interattiva	Sì	
Lezione frontale con utilizzo di materiale multimediale	Sì	
Analisi di opere d'arte	.	
Esperienze di laboratorio		
Consultazione di periodici e di siti	Sì	
Esercizi polivalenti di scrittura	Sì	
Esercitazioni e/o problemi relativi a contenuti disciplinari specifici		
Lezione pratica		
Lavori di gruppo		

Strumenti

Libro di testo, dispense fornite dal docente, schemi forniti dal docente, glossario fornito dal docente

Tipologia di verifiche utilizzate nel corso dell'anno:

verifiche orali, compiti scritti con domande a risposta aperta

Criteri di valutazione adottati:

griglia di valutazione dipartimentale

PROGRAMMA SVOLTO**Nuclei tematici e concettuali**

*(con l' * sono segnalati i nuclei che si prevede di svolgere nel mese di maggio)*

Primo quadrimestre**Un'interpretazione generale dell'Ottocento****Il movimento operaio dell'Ottocento****La Francia dal 1848 alla fine del secolo**

- la Seconda Repubblica
- il Secondo Impero
- la guerra franco-prussiana
- la Terza Repubblica

La Germania dal 1848 alla fine del secolo

- l'unificazione tedesca
- il Secondo Reich

L'Italia dall'unità alla fine del XIX secolo

- periodizzazione schematica dall'unità a fine Ottocento
 - principali questioni irrisolte del post-unità
 - quadro politico: la Destra e la Sinistra storiche
 - la Destra storica
 - il brigantaggio
- VIDEO: Visione parziale di una puntata de "Il tempo e la storia" sul brigantaggio
- la Sinistra storica
 - l'età crispina
 - la crisi di fine secolo

La Seconda Rivoluzione Industriale**Imperialismo e colonialismo**

TESTO/STORIOGRAFIA: Il dibattito sull'imperialismo (testi di Lenin e Schumpeter)
SNODO: Nazioni, identità e questione delle razze

Le relazioni internazionali di fine Ottocento: la crisi dell'equilibrio bismarckiano**Le relazioni internazionali di inizio Novecento: premesse della prima guerra mondiale****La società di massa**

- caratteri generali
- la razionalizzazione produttiva (taylorismo e fordismo)

VIDEO: sequenze tratte da *Tempi moderni* (C. Chaplin) e *La classe operaia va in paradiso* (E. Petri)

L'età giolittiana

- inquadramento generale
- principali culture politiche di massa e loro rapporto con la figura di Giolitti
- governi, eventi e principali provvedimenti dell'età giolittiana

TESTO/DOCUMENTO: G. Giolitti, "Discorso parlamentare del 4 febbraio 1901"

La prima guerra mondiale

- presupposti e cause di fondo
- SNODO: Nazioni, identità e questione delle razze
- lo scoppio della guerra e le reazioni immediate
 - fronte occidentale e fronte orientale negli anni 1914-16
 - i caratteri di novità del conflitto

TESTO/DOCUMENTO: "Il nuovo generale" (da *Un anno sull'altipiano* di E. Lussu)

- il 1917 come anno di svolta
- l'intervento italiano e il fronte italiano dal 1915 al 1917
- l'ultimo anno di guerra e la conclusione del conflitto
- i "quattordici punti" e la conferenza di pace di Parigi (con attenzione alla figura di John Maynard Keynes e al suo *Le conseguenze economiche della pace*)

Secondo quadrimestre

La Rivoluzione Russa

- premesse: la situazione economica, sociale e politica della Russia zarista alla vigilia della Rivoluzione di Febbraio
- la Rivoluzione di febbraio
- da Febbraio a Ottobre (con focus sul concetto di "soviet" e la nozione di "democrazia sovietica")
- gli eventi successivi all'Ottobre e lo scioglimento dell'assemblea costituente
- la guerra civile e il "comunismo di guerra" (1918-1921)
- la Russia dopo la guerra civile: l'"opposizione operaia" e la rivolta di Kronstadt, la NEP, la nascita dell'URSS

Il Primo Dopoguerra in Europa e in Germania

- la situazione economica e sociale
- il Biennio Rosso europeo e tedesco (insurrezione spartachista)
- la nascita della Repubblica di Weimar e la crisi della Ruhr

Il Primo Dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo

- l'ultimo governo Giolitti, il Biennio Rosso e l'occupazione delle fabbriche
 - il fascismo al potere: dal settembre 1920 alla marcia su Roma
- APPROFONDIMENTO: lo squadristismo
- APPROFONDIMENTO: le barricate di Parma
- verso il regime: gli anni 1922-25 e la crisi del delitto Matteotti
- TESTO/DOCUMENTO: B. Mussolini, "Discorso del bivacco" (16 novembre 1922)
- TESTO/DOCUMENTO: B. Mussolini, "Discorso del 3 gennaio 1925"

Gli anni Venti negli Usa

- economia e società
- i "roaring twenties"

- il clima politico (Red Scare, intolleranza, proibizionismo)
- il caso Sacco e Vanzetti

Crisi del '29 e New Deal

- la crisi e le sue cause profonde
- il crollo di Wall Street e gli effetti della crisi borsistica sull'“economia reale”
- la risposta alla crisi dell'amministrazione Hoover
- le elezioni del 1932 e la figura di Franklin Delano Roosevelt
- il New Deal
- un bilancio del New Deal

TESTO/DOCUMENTO: J.M. Keynes, “Correggere l'individualismo, per salvarlo” (da *Occupazione interesse e moneta. Teoria Generale*, 1936)

Il regime fascista

- le “leggi fascistissime” e l'avvento della dittatura
- la costruzione del consenso: politica scolastica e universitaria, informazione e comunicazione, le organizzazioni di massa del regime
- la politica estera e coloniale*
- il razzismo fascista*

SNODO: Nazioni, identità e questione delle razze

La crisi della Repubblica di Weimar e la Germania nazista*

SNODO: Nazioni, identità e questione delle razze

Lo stalinismo in Unione Sovietica*

La guerra civile spagnola*

La Seconda Guerra Mondiale*

La Resistenza italiana*

L'occupazione nazifascista di Roma (settembre 1943-giugno 1944) e la Resistenza romana (Approfondimento connesso con la visita didattica al Museo Storico della Liberazione di Via Tasso)*

Il mondo diviso in blocchi e la guerra fredda*

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
A. Giardina, G. Sabbatucci, V. Vidotto	<i>Lo spazio del tempo</i> , vol. 3	Laterza

DISCIPLINA:

FILOSOFIA

DOCENTE: Marco Zerbino

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

- Protagonisti, temi, concetti e problemi della storia della filosofia contemporanea, dal Romanticismo al dibattito contemporaneo.

Abilità

- Comprendere e utilizzare linguaggi specifici che richiedano padronanza del lessico tecnico e conoscenza delle sue relazioni con l'uso comune.
- Analizzare i termini chiave e saperne ricostruire la genesi.
- Evidenziare i nessi sintattici, riformulare concetti e temi secondo codici nuovi e saperli collocare in altri contesti.
- Individuare in un argomento gli aspetti più rilevanti, i concetti fondamentali e coglierne i significati impliciti e reconditi.

Competenze

- Esprimere tematiche filosofiche in modo fluido, corretto e articolato sotto il profilo argomentativo.
- Confrontare protagonisti, teorie e concetti elucidandone i nessi con il contesto storico-culturale di appartenenza.
- Interpretare i testi degli autori utilizzando apparati e strumenti critici.
- Confrontarsi dialetticamente con un interlocutore su un tema.
- Saper pianificare, svolgere ed esporre una ricerca personale in campo filosofico.

Raggiungimento degli obiettivi

Si segnala un raggiungimento solo parziale degli obiettivi disciplinari indicati nella programmazione di dipartimento (vedi sopra) da parte del gruppo classe.

Metodologia

Tipologia	Materia (specificare)	Note
Lezione frontale	Sì	
Lezione frontale ed interattiva	Sì	
Lezione frontale con utilizzo di materiale multimediale	Sì	
Analisi di opere d'arte		
Esperienze di laboratorio		
Consultazione di periodici e di siti	Sì	
Esercizi polivalenti di scrittura		
Esercitazioni e/o problemi relativi a contenuti disciplinari specifici		
Lezione pratica		
Lavori di gruppo		

Strumenti

Libro di testo, dispense fornite dal docente, schemi forniti dal docente, glossario fornito dal docente

Tipologia di verifiche utilizzate nel corso dell'anno:

verifiche orali, compiti scritti con domande a risposta aperta

Criteri di valutazione adottati:

griglia di valutazione dipartimentale

PROGRAMMA SVOLTO**Nuclei tematici e concettuali**

*(con l' * sono segnalati i nuclei che si prevede di svolgere nel mese di maggio)*

Primo quadrimestre**Ripasso di alcuni concetti kantiani fondamentali**

- la conoscenza come unione di esperienza e forme a priori
- le forme a priori
- i concetti di fenomeno e noumeno
- la "rivoluzione copernicana"

L'idealismo tedesco

- la genesi dell'idealismo a partire da Kant
- definizione generale di "idealismo" filosofico e, in particolare, di "idealismo tedesco" o "romantico"
- il dibattito sulla "cosa in sé" nei critici immediati di Kant
- Fichte (cenni sintetici)
- Schelling (cenni sintetici)

Georg Wilhelm Friedrich Hegel

- cenni biografici e opere principali
 - tesi di fondo dell'hegelismo: risoluzione del finito nell'infinito, identità di ragione e realtà, funzione giustificatrice della filosofia
 - la dialettica
- SNODO: tempo, metamorfosi

La filosofia dopo Hegel: reazioni all'hegelismo trattate in generale (Schopenhauer e Kierkegaard da un lato, giovani hegeliani, Feuerbach e Marx dall'altro)**Ludwig Feuerbach**

- vita e opere
 - il rovesciamento dei rapporti di predicazione
 - la critica feuerbachiana della religione
- SNODO: doppio

Karl Marx

- vita e opere
- caratteristiche generali del pensiero
- la critica al "misticismo logico" hegeliano
- la critica allo stato moderno e al liberalismo
- la critica all'economia borghese nei Manoscritti economico-filosofici del 1844 e il concetto di alienazione
- il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale (Tesi su Feuerbach)
- l'Ideologia tedesca e la concezione materialistica della storia

TESTO: “Struttura e sovrastruttura” (da Per la critica dell’economia politica)

SNODO: tempo, metamorfosi

- Il Capitale

Arthur Schopenhauer

- cenni biografici e opera principale
- i concetti di fenomeno e noumeno in Kant e in Schopenhauer
- caratteristiche della Volontà
- il pessimismo (l’immagine del pendolo)
- l’amore
- le tre vie per la liberazione dal dolore

Secondo quadrimestre

Friedrich Nietzsche

- cenni biografici e opere principali
- tre aspetti generali: il rapporto col nazismo, la malattia mentale, lo stile di scrittura
- SNODO: nazioni, identità e questione delle razze
- le fasi del pensiero
- *La nascita della tragedia* e i concetti di “apollineo” e “dionisiaco”
- il periodo "illuministico" e il concetto di "morte di Dio"
- la filosofia del meriggio e il *Così parlò Zarathustra* (concetto di Superuomo)
- la fase di Zarathustra e la teoria dell'eterno ritorno
- SNODO: tempo

Sigmund Freud

- cenni biografici e opere principali
- gli Studi sull’isteria
- l’Interpretazione dei sogni
- la Psicopatologia della vita quotidiana
- il concetto di inconscio e le due topiche (con particolare attenzione alla seconda)
- SNODO: doppio
- il concetto di "nevrosi" e la psicoanalisi come teoria e come prassi terapeutica
- SNODO: metamorfosi
- la teoria della sessualità e le fasi dello sviluppo psicosessuale del bambino

Karl Popper*

L’Intelligenza Artificiale e la filosofia*

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
N. Abbagnano, G. Fornero	<i>Con-filosofare</i> , voll. 2B, 3A e 3B	Pearson
Dispense fornite dal docente		
Schemi forniti dal docente		

DISCIPLINA:
LINGUA E CULTURA INGLESE

DOCENTE: Adriana Caruso

Metodologia

Tipologia	Materia (specificare)	Note
Lezione frontale	SI	
Lezione frontale ed interattiva		
Lezione frontale con utilizzo di materiale multimediale	SI	
Analisi di opere d'arte		
Esperienze di laboratorio		
Consultazione di periodici e di siti		
Esercizi polivalenti di scrittura		
Esercitazioni e/o problemi relativi a contenuti disciplinari specifici		
Lezione pratica		
Lavori di gruppo	SI	

Strumenti : Libro di testo, Presentazioni in power point, Schemi digitali.

Modalità di recupero/consolidamento/potenziamento: verifiche scritte e orali, presentazioni in power point.

Numero e tipologia di verifiche, suddivise per quadrimestri: una verifica scritta, una verifica orale e una presentazione.

Criteri di valutazione adottati: griglia di valutazione dipartimentale.

PROGRAMMA SVOLTO

Nuclei tematici e concettuali

(con l' * sono segnalati i nuclei che si prevede di svolgere nel mese di maggio)

SNODI CONCETTUALI PLURIDISCIPLINARI

- a. Uomo / macchina / Lavoro anche in collegamento con il tema dell'Intelligenza Artificiale.
- b. La condizione femminile e la condizione minorile nel 1800.
- c. Il doppio. L'altro. Il Colonialismo.
- d. La guerra
- e. La crisi del Novecento. L'età dell'ansia.

ARGOMENTI e TEMPI DI SVOLGIMENTO

Primo Quadrimestre

Il secolo XIX .The Victorian Age. Industry and Reforms, The British Empire, Empire and Commonwealth, The Victorian Compromise, the decline of Victorian Values.

The early Victorian Novel:

1. **Dickens**, Oliver Twist. Nucleo tematico: il lavoro minorile. Raccordi interdisciplinari: work and alienation (Marx, Comte, Italian Verismo. Verga , Rosso Malpelo)

2. **Charlotte Bronte**, Jane Eyre. Nucleo tematico : la condizione femminile nell'età Vittoriana.

The late Victorian novel:

1. **Stevenson's**, Dr Jekyll and Mr Hyde. Nucleo tematico: il doppio.

2. **Oscar Wilde** and the Aesthetic Movement. The Preface to The Picture of Dorian Gray; The Picture of Dorian Gray. Nucleo tematico: il doppio. Raccordi interdisciplinari: D'Annunzio.

Conoscenze e competenze attese: conoscenza dell'Età Vittoriana e analisi della società del tempo e delle sue contraddizioni. Analisi dei romanzi del periodo. Si rilevano difficoltà nell'esposizione da parte della classe.

Secondo Quadrimestre

The turn of the century, Colonialism, The First World War, The twenties and the Thirties, The modernist Revolution.

Il Colonialismo: Kipling, The White man's burden;

1. **J. Conrad**, Heart of Darkness. La situazione del Congo all'inizio del 1900. Collegamento con la situazione attuale. L'assassinio dell'Ambasciatore Attanasio nel 2021.

2. **E.M.Forster**, A Passage to India. Colonialismo Britannico in India.

3. **La Grande Guerra: War Poets** , Brooke, Sasson, Owen. Nucleo tematico: la guerra.

4. Il dopoguerra. La seconda guerra mondiale.

-Modern poetry: **Eliot** , The Wasteland;

-Modern novelists: **Virginia Woolf**, Mrs Dalloway; **James Joyce**, Dubliners.

-Modern Drama : **Beckett and Pinter***: the theatre of the Absurd

-Dystopian novel: **George Orwell***: 1984, Animal Farm.

5. Dossier America: The Jazz Age: **F.S.Fitzgerald**, The Great Gatsby.

Conoscenze e competenze specifiche attese: conoscere la crisi dell'Impero Britannico e come il Colonialismo e le sue contraddizioni vengono raccontate da Conrad e Forster. La Grande guerra : illusioni e disillusioni. La seconda guerra mondiale e le sue conseguenze. *Raccordi interdisciplinari:* Ungaretti. Picasso, la Guernica. Montale (il correlativo oggettivo); Svevo (Joyce), Freud (Woolf e Joyce), Munch (L'Urlo).

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
A.Cattaneo	L&L	Mondadori

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: Mario Simeoni

Competenze attese

Linguaggio: saper usare un linguaggio appropriato;

Pensiero e ragionamento: saper organizzare il proprio pensiero in modo logico consequenziale;

Argomentazione: essere in grado di esporre i concetti appresi in modo chiaro;

Rappresentazione: rappresentare figure geometriche coerenti con le ipotesi adottate;

rappresentare enti matematici in modo adeguato e saper leggere un grafico;

usare strumenti tradizionali e/o informatici per costruzioni geometriche, per il calcolo o per la rappresentazione dei dati.

Livelli generali raggiunti dalla classe nella disciplina

Pochi studenti hanno raggiunto livelli di competenza e di autonomia nella disciplina più che soddisfacenti o molto buoni. Perlopiù gli altri hanno acquisito ad un livello appena sufficiente e/o non uniforme le competenze attese, limitandosi spesso al solo aspetto operativo.

Metodologia

Sono state utilizzate le seguenti diverse metodologie, tra quelle previste dal PTOF:

- lezioni interattive in classe;
- lezioni frontali supportate dalla strumentazione LIM, dai device personali e dagli strumenti didattici della piattaforma G. Workspace for Education;
- didattica peer to peer.

Gli argomenti elencati nel programma svolto sono stati trattati seguendo per ciascuno di essi le seguenti fasi:

- collocazione dell'argomento nel contesto di quelli già trattati e dell'ambito disciplinare;
- esposizione dettagliata della teoria, mediante definizioni, proposizioni, regole applicative e numerosi esempi;
- sintesi e mappa concettuale dell'argomento;
- applicazione della teoria in numerosi esercizi, proposti in ordine crescente di difficoltà;
- verifica dell'apprendimento, mediante correzione collettiva degli esercizi svolti e prove scritte svolte in classe.

Strumenti

Oltre al libro di testo, per quanto concerne l'utilizzo delle tecnologie digitali, si sono utilizzati:

- lavagna interattiva multimediale (presentazione di esempi e di materiali digitali allegati al libro di testo adottato);
- strumenti di Workspace for Education (condivisione di materiali di studio, test online);
- software per rappresentazioni geometriche (anche in modalità B.Y.O.D.)

Modalità di recupero/consolidamento/potenziamento

L'azione didattica è stata costantemente improntata all'inclusività, in una modalità di "recupero permanente". Specifici interventi di recupero in itinere sono stati attuati dopo la fine del I quadrimestre. A partire dal mese di gennaio sono state proposte alla classe le attività di potenziamento mirate alla prova scritta dell'esame e organizzate dal Liceo.

Valutazione

Si è fatto ricorso a:

- Prove orali e scritte eseguite in classe
- Test computer based
- Interrogazioni
- Relazioni scritte

Numero minimo delle verifiche per quadrimestre: 3

Criteria di valutazione adottati

Per la valutazione sono state utilizzate le griglie stabilite dal dipartimento di Matematica e Fisica dell'Istituto, basate su tre indicatori, volti a valutare rispettivamente la capacità di collegare tra loro le conoscenze apprese; di utilizzare correttamente gli strumenti acquisiti e di argomentare e comunicare i risultati.

PROGRAMMA SVOLTO

Nuclei tematici e concettuali

Primo quadrimestre

Goniometria e trigonometria

Disequazioni goniometriche intere e fratte.

Primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli.

Teorema della corda. Teorema dei seni. Teorema del coseno.

Risoluzione di triangoli qualsiasi.

Insiemi di numeri reali

Intervalli, intorno di un punto, intorno di infinito, punti di accumulazione.

Estremo superiore ed estremo inferiore. Massimo e minimo.

Proprietà e limiti di funzioni reali

Dominio naturale.

Proprietà: zeri, segno, monotonia, particolari simmetrie, massimo e minimo assoluti.

Definizioni di limiti di funzioni di una variabile reale (tutti i casi).

Interpretazioni geometriche.

Verifiche di limiti.

Teorema di unicità del limite. Teorema del confronto. Teorema della permanenza del segno.

Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni

Teoremi sulle operazioni con i limiti: somma, prodotto, quoziente e potenza.

Limiti di funzioni composte.

Le forme indeterminate (snodo: *La Metamorfosi*).

I principali limiti notevoli e loro applicazione.

Confronto di infiniti e di infinitesimi: il caso delle funzioni razionali intere e fratte.

Principio di sostituzione di infiniti e infinitesimi.

Continuità e classificazione delle discontinuità.

I teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, esistenza dei valori intermedi ed esistenza degli zeri.

Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione.

Derivate

Il rapporto incrementale e la derivabilità di una funzione in un punto.

Derivate fondamentali.

Operazioni con le derivate e regole di derivazione di somma, prodotto e quoziente.

Derivazione di funzione composta.

Derivata di una potenza con base o esponente dipendenti dalla variabile.

Significato geometrico della derivata ed equazione della retta tangente al grafico.

Derivate di ordine superiore.

Punti di non derivabilità e loro interpretazione geometrica.

Principali applicazioni delle derivate in Fisica.

Differenziale di una funzione derivabile.

Teoremi del calcolo differenziale

Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange. Teorema di Cauchy.

Corollari ed applicazioni del teorema di Lagrange.

Teorema di De l'Hôpital.

Convertibilità delle forme indeterminate (snodo: *La Metamorfosi*).

Studio di funzione

Definizioni di estremanti relativi e assoluti.

Applicazione della derivata prima per l'individuazione di punti estremanti o di flesso a tangente orizzontale.

Definizioni di convessità e concavità.

Applicazione della derivata seconda per studiare la convessità ed individuare punti di flesso.

Procedimento generale per lo studio di una funzione fino al tracciamento del suo grafico.

Applicazioni dello studio di funzione.

Problemi di ottimizzazione*.

Integrali

Definizione e proprietà dell'integrale indefinito.

Integrali indefiniti immediati.

Integrali indefiniti di funzioni aventi per primitive funzioni composte.

Regole di integrazione per parti e per sostituzione.*

Integrazione di alcune funzioni razionali fratte.*

Integrali definiti e teorema fondamentale del calcolo integrale (Teorema di Torricelli-Barrow).*

Applicazione al calcolo di aree e volumi dei solidi di rotazione.*

Integrali impropri.*

Principali applicazioni degli integrali alla Fisica.*

Equazioni differenziali (cenni).

*(con l' * sono segnalati i nuclei che si prevede di svolgere nel mese di maggio)*

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
M. Bergamini, G. Barozzi e A. Trifone	Matematica.blu 2.0, 2 [^] ed., vol. 4	Zanichelli
M. Bergamini, G. Barozzi e A. Trifone	Matematica.blu 2.0, 2 [^] ed., vol. 5	Zanichelli

DISCIPLINA:

FISICA

DOCENTE: Mario Simeoni

PROGRAMMA SVOLTO

Primo quadrimestre

Nuclei tematici e concettuali: *Il tempo*

Elettrostatica dei conduttori

Il condensatore. Condensatore a facce piane parallele.

Capacità di condensatori collegati in serie e in parallelo.

Energia di un condensatore carico.

La corrente elettrica

Definizione e descrizione microscopica della corrente elettrica.

Intensità istantanea di corrente elettrica.

La resistenza elettrica di un conduttore. La prima legge di Ohm.

Resistenza equivalente di resistori collegati in serie e in parallelo.

Generatori di tensione: forza elettromotrice e resistenza interna.

Circuiti elettrici e leggi di Kirchhoff.

L'effetto Joule. Il wattora.

Seconda legge di Ohm. Variazione della resistività con la temperatura. Superconduttori.

Circuito RC, processi di carica e scarica di un condensatore.

Fenomeni magnetici e campo magnetico

Fenomeni magnetici fondamentali.

Definizione del vettore campo magnetico.

Rappresentazione delle linee di campo magnetico.

La forza di Lorentz.

Moto di una carica elettrica in presenza di un campo magnetico uniforme.

Moto di una carica elettrica in presenza di un campo magnetico e di un campo elettrico.

Selettore di velocità.

Esperienze di Oersted e di Faraday.

Forze tra fili percorsi da correnti elettriche. Legge di Ampère.

Campo generato da un filo percorso da corrente continua: legge di Biot-Savart.

Campo magnetico generato da una spira e da un solenoide.

L'amperometro analogico.

Il tubo a raggi catodici e lo spettrometro di massa.

Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss. Il weber.

Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampère.

Proprietà magnetiche nei materiali. L'elettromagnete.

Le equazioni di Maxwell nel caso di campo elettrostatico e campo magnetico stazionari.

L'induzione elettromagnetica

La legge di Faraday-Neumann.

Forza elettromotrice e corrente indotta istantanea. Legge di Lenz.

Correnti parassite.

Principio di funzionamento di un motore elettrico.

Generatori di corrente elettrica alternata.

L'autoinduzione. L'induttanza di un circuito. L'henry.

Circuito RL.

Energia di un induttanza percorsa da corrente.

Il trasformatore.

Circuiti in corrente alternata

L'alternatore.

Valori istantanei di forza elettromotrice alternata e corrente alternata.

Valori efficaci di corrente e di forza elettromotrice alternate.

Diagramma dei fasori.

Potenza media e legge di Galileo-Ferraris.

Comportamento di resistore, induttore e condensatore con forza elettromotrice alternata.

Impedenza di un circuito.

Circuito RLC, circuito LC e condizione di risonanza.

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

La corrente di spostamento*.

Equazioni di Maxwell nel caso non stazionario*.

Le onde elettromagnetiche e lo spettro elettromagnetico*.

Doppia natura della luce* . (snodo: *Il doppio*)

La relatività ristretta

I postulati della relatività ristretta*.

Orologio a luce*.

Dilatazione degli intervalli temporali*. (snodo: *Il tempo*)

Le trasformazioni di Lorentz*.

L'effetto Doppler e il fenomeno redshift*.

(con l' * sono segnalati i nuclei che si prevede di svolgere nel mese di maggio)

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
James S. Walker	Fisica 2 - Modelli teorici e <i>problem solving</i>	LINX - Pearson Italia
James S. Walker	Fisica 3 - Modelli teorici e <i>problem solving</i>	LINX - Pearson Italia

DISCIPLINA:
SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

DOCENTE: Claudia Fabbri

La programmazione delle Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche nel corso liceale vuole favorire la conoscenza e l'acquisizione del metodo di indagine proprio delle Scienze, in particolare il lavoro svolto ha voluto ispirarsi, in conformità con le Indicazioni Nazionali, alle competenze e abilità che seguono:

Competenze relative all'asse scientifico	Abilità
<ul style="list-style-type: none">- Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare;- Formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate;- Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici;- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.	<ul style="list-style-type: none">- Saper utilizzare modelli per descrivere la realtà macroscopica /microscopica/ultramicroscopica;- Sviluppare una visione critica della realtà come strumento per l'esercizio effettivo dei diritti e doveri di cittadinanza;- Comprendere e interpretare le implicazioni sociali, etiche ed economiche delle più recenti applicazioni biotecnologiche;- Leggere e interpretare criticamente i contenuti nelle diverse forme di comunicazione;- Individuare e utilizzare criteri per classificare;- Individuare relazioni (causa effetto, struttura funzione);- Sviluppare un linguaggio scientifico essenziale;- Analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale, utilizzando modelli e teorie che sono alla base della descrizione scientifica della realtà.

La classe ha sempre dimostrato un comportamento corretto. La maggior parte degli studenti ha dimostrato un discreto interesse per la materia, anche se, soprattutto nella prima parte dell'anno, non tutti gli studenti hanno mantenuto costante l'impegno, privilegiando lo studio concentrato in occasione delle verifiche. Nonostante questo gli studenti sono riusciti ad acquisire i concetti e le conoscenze fondamentali, nella quasi totalità; alcuni hanno raggiunto buoni o ottimi livelli di preparazione.

PROGRAMMA SVOLTO:

I composti del carbonio

Introduzione alla chimica organica. L'ibridazione del carbonio. Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani. Nomenclatura degli idrocarburi saturi. L'isomeria. L'isomeria di struttura. L'isomeria ottica. Le proprietà fisiche e chimiche degli alcani. Reazioni omolitiche ed eterolitiche. Le reazioni di combustione e di alogenazione degli alcani. Gli idrocarburi insaturi (alcheni, alchini). L'isomeria geometrica. Gli idrocarburi aromatici. I gruppi funzionali e le principali classi di composti organici: alcoli, eteri, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e loro derivati, ammine. I polimeri: reazioni di addizione e condensazione.

Le biomolecole

I carboidrati. I monosaccaridi. La classificazione dei monosaccaridi. Il legame glicosidico: i disaccaridi. I polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa e chitina. I lipidi. Gli acidi grassi. I trigliceridi. La reazione di saponificazione e di idrogenazione. L'azione detergente del sapone. I fosfolipidi. I terpeni, gli steroli e gli steroidi. Le vitamine liposolubili. Gli ormoni lipofili. Gli amminoacidi. Il legame peptidico. Classificazione e struttura delle proteine. Emoglobina e mioglobina. Gli enzimi: la catalisi enzimatica e l'attività enzimatica. Le vitamine idrosolubili e i coenzimi. I nucleotidi e gli acidi nucleici. Il ruolo dell'ATP.

Il metabolismo

Aspetti energetici del metabolismo. Le reazioni di ossidoriduzione nel metabolismo. I trasportatori di elettroni. Catabolismo e anabolismo. Aspetti generali del metabolismo del glucosio. Aspetti generali della fotosintesi.

Le tecnologie del DNA ricombinante

Introduzione alle biotecnologie. Gli organismi geneticamente modificati. Il DNA ricombinante. Il clonaggio di un gene. Gli enzimi di restrizione e la DNA ligasi. I vettori plasmidici. L'editing genetico con la tecnica CRISPR/CAS9. La PCR. Il sequenziamento del DNA. Applicazioni delle biotecnologie in campo biomedico, ambientale e in agricoltura.

La struttura della Terra e la dinamica endogena

I fenomeni vulcanici. I magmi. Gli edifici vulcanici. Vulcanismo effusivo ed esplosivo. Il rischio vulcanico. I fenomeni sismici. Le onde sismiche. Le scale di intensità dei terremoti. Gli effetti dei terremoti. Il rischio sismico. Il comportamento delle onde sismiche per lo studio della struttura interna della Terra. La struttura interna della Terra. Il flusso termico terrestre. Il campo magnetico terrestre e il paleomagnetismo. La crosta continentale e la crosta oceanica. L'isostasia. L'espansione dei fondali oceanici. Il modello della Tettonica delle placche. Le placche litosferiche. Margini divergenti, convergenti e trasformati. L'orogenesi. La distribuzione geografica dei vulcani e dei terremoti. Le correnti convettive e i punti caldi.

LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

AUTORE	TITOLO	EDITORE
F. Tottola, A. Allegrezza, M. Righetti	Chimica per noi, Linea Verde, 2 ^a Edizione	MONDADORI
G. Valitutti, N. Taddei, G. Maga, M. Macario	Chimica organica, biochimica e biotecnologie	ZANICHELLI
E. Lupia Palmieri, M. Parotto	Il globo terrestre e la sua evoluzione. Fondamenti. Minerali e rocce, vulcani e terremoti, tettonica delle placche, interazioni fra geosfere. Ediz. blu	ZANICHELLI

DISCIPLINA:
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

DOCENTE: Monica Neri

Obiettivi disciplinari raggiunti

- Acquisire il metodo e la terminologia appropriata alla lettura dei prodotti artistici.
- Riconoscere e illustrare gli aspetti iconografici, simbolici, stilistici, materiali e tecnico-esecutivi degli oggetti artistici

Competenze attese

- Saper cogliere le relazioni che intercorrono tra il bene culturale e il contesto storico-geografico, con particolare attenzione alla tutela e alla valorizzazione del territorio.
- Saper leggere il bene culturale nei suoi diversi aspetti, grazie anche allo studio e alla ricerca dei dati necessari e alla rielaborazione personale.

Livelli generali raggiunti dalla classe nella disciplina

La classe ha sempre dimostrato un comportamento corretto. La maggior parte degli studenti ha dimostrato un discreto interesse per la materia, anche se un gruppo studenti non ha dimostrato impegno costante, necessario alla preparazione per l'esame di stato, studiando solo a ridosso delle verifiche. Nonostante la discontinuità dimostrata gli studenti sono riusciti ad acquisire i concetti e le conoscenze basilari, nella quasi totalità; qualche studente ha raggiunto buoni o ottimi livelli di preparazione.

Metodologia

Tipologia	Materia (specificare)	Note
Lezione frontale		stimolare la riflessione personale sul concetto di stile e sull'elaborazione di collegamenti interdisciplinare
Lezione frontale ed interattiva	Arte	
Lezione frontale con utilizzo di materiale multimediale	Arte	
Analisi di opere d'arte	Arte	
Esperienze di laboratorio		
Consultazione di periodici e di siti	Arte	favorire un ambiente educativo che sviluppi un atteggiamento critico che permetta la coesione tra le espressioni storico-artistiche e le sue manifestazioni quotidiane, ed acquisire nel contempo autonomia nell'organizzazione delle attività di studio. Acquisire strumenti che aiutino a riconoscere e analizzare i beni culturali e ambientali

Strumenti

Lim, ppt, libro di testo

Modalità di recupero/consolidamento/potenziamento:

- Recupero in itinere

- Potenziamento e consolidamento tramite approfondimenti personalizzati

Numero e tipologia di verifiche, suddivise per quadrimestri

- Analisi dell'opera o interrogazione orali (2 valutazioni a quadrimestre)

Criteri di valutazione adottati

- Utilizzo delle griglie di valutazione di dipartimento miranti all'analisi delle competenze sopra elencate

PROGRAMMA SVOLTO

Nuclei tematici e concettuali: Metamorfosi e mutamento, Il doppio

Oltre l'analisi della natura: il postimpressionismo

Il divisionismo e il puntinismo tangenze e differenze

Attraverso un processo di scaffolding condurre il gruppo classe a evidenziare le analogie tra i due movimenti emergenti dall'analisi delle seguenti opere: Una domenica alla Grande Jatte di Seurat e Il quarto stato di Pellizza da Volpedo

Seurat La grande Jatte

Gauguin e Van Gogh: l'uso del colore come simbolo

Analisi delle seguenti opere di Gauguin per tracciare i caratteri fondamentali della poetica dell'artista: La visione dopo il Sermone, Da dove veniamo, chi siamo, dove andiamo?

La visione dopo il sermone di Gauguin

Analisi delle seguenti opere di van Gogh per tracciare i caratteri fondamentali della poetica dell'artista: I mangiatori di patate, i ritratti, Notte stellata e Campo di grano con corvi

Le avanguardie come processo di analisi della realtà

Cezanne: geometria e compenetrazione di elementi

Analisi delle seguenti opere di Cézanne per tracciare i caratteri fondamentali della poetica dell'artista: I giocatori di carte, La montagna di S. Victoire

L'espressionismo tedesco e francese : l'utilizzo del colore puro e la linea

Analisi delle seguenti opere : La stanza rossa, la danza e di Matisse, e Scena di strada berlinese di Kirchner, sottolineando i legami con l'uso simbolico del colore di van Gogh e Gauguin

Il cubismo come molteplicità dei punti di vista e simultaneità

Analisi delle seguenti opere per tracciare i caratteri fondamentali del movimento artistico: Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di Vollard Natura morta con sedia Picasso

Definizione dei caratteri del cubismo orfico e della Section d'or

Il futurismo: luce, movimento dinamismo, tangenze e distanze dal cubismo

Analisi delle seguenti opere per tracciare i caratteri fondamentali del movimento artistico: La città che sale , Forme uniche della continuità dello spazio di Boccioni, Bambina che corre sul balcone e Compenetrazioni iridescenti di Balla, Dinamismo di una danzatrice di Severini, un gesto del capo di Bragaglia.

Interpretazioni tra spazio tempo e luce dei futuristi e il loro essere un movimento che oltrepassa i confini della pittura: le feste futuriste come prima forma di happening.

L'astrazione

Kandinsky

Analisi delle seguenti opere per tracciare i caratteri fondamentali della poetica dell'artista:

Analisi del Cavaliere azzurro, Primo acquerello astratto, Alcuni cerchi

Klee

Analisi delle seguenti opere per tracciare i caratteri fondamentali della poetica dell'artista:

Analisi di Strade principali e secondarie

Mondrian

Analisi delle seguenti opere per tracciare i caratteri fondamentali della poetica dell'artista: Albero grigio, Composizione

L'informale e Art Brut

Analisi delle seguenti opere per tracciare i caratteri fondamentali di questa tendenza artistica: Sacco e rosso di Burri

L'action painting

Analisi della tecnica di Pollock e il murales con rimando alle tecniche contemporanee

Arte e Psiche

La Metafisica

Analisi delle seguenti opere per tracciare i caratteri fondamentali della poetica del movimento: Le muse inquietanti di De Chirico

Il Surrealismo:

Analisi delle seguenti opere per tracciare i caratteri fondamentali della poetica del movimento: La persistenza della memoria, Guernica di Picasso e Le due Frida

Dal surrealismo all'oggetto comune in un museo

La fontana di Duchamp

L'oggetto comune come soggetto dell'arte: Bevendo una coca-cola, serigrafia di Marilyn di Warhol

Le serigrafie e le fotografie come svalutazione del valore dell'arte in quanto oggetto

Analisi della struttura razionalista del Bauhaus *

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
Cricco G./Di Teodoro F. P.	Itinerario nell'arte, versione arancione, Vol. 5 con museo (LMD), Dall'art nouveau ai giorni nostri	Zanichelli Education

DISCIPLINA:
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: Giacomo D'Alessandro

Obiettivi disciplinari e competenze attese

Competenze relative all'asse	Abilità	Saperi essenziali
<u><i>Il movimento</i></u> Elabora e attua risposte motorie adeguate in situazioni complesse	Avere consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria. Riconoscere le variazioni fisiologiche e le proprie potenzialità	Riconoscere le diverse caratteristiche personali in ambito motorio.
<u><i>Salute e benessere</i></u> Si orienta nella globalità dell'ambito scientifico con le capacità logiche	Orientarsi nell'ambito scientifico della materia	Conoscere il corpo umano e i principi igienico sportivi per un corretto stile di vita.

Livelli generali raggiunti dalla classe nella disciplina:

Nel corso del quinquennio gli studenti hanno raggiunto un buon livello generale relativamente agli obiettivi fissati e alle competenze attese. Una parte degli studenti ha raggiunto livelli di eccellenza nella disciplina.

Metodologia e strumenti:

Per la *parte pratica*, svolta attraverso lezioni pratiche anche con l'ausilio di video sul movimento, si è utilizzato il metodo globale o analitico in base al tipo di attività proposta e alle finalità perseguite.

Si sono svolti diversi lavori, sia di gruppo che individuali oltre a dei laboratori volti a stimolare i ragazzi nella realizzazione di un breve allenamento.

La *parte teorica* è stata svolta anche mediante lezioni frontali e utilizzo di materiali multimediali.

Modalità di recupero, consolidamento, potenziamento svolte in itinere

Modalità di valutazione:

La valutazione degli apprendimenti è avvenuta tramite l'osservazione individuale e continua, e/o con prove specifiche.

PROGRAMMA SVOLTO

Nuclei tematici e concettuali

*(con l' * sono segnalati i nuclei che si prevede di svolgere nel mese di maggio)*

A. Potenziamento delle capacità condizionali

- La resistenza;
- La velocità;
- La forza
- La mobilità.

B. Potenziamento delle capacità coordinative

- La coordinazione dinamica generale;
- La coordinazione oculo-manuale;
- L'equilibrio;
- La destrezza.

C. Conoscenza e pratica delle attività sportive

- Giochi sportivi di squadra;
- Giochi sportivi individuali;

D. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione*

- Il concetto di salute benessere e stile di vita sano;
- Primo soccorso;
- Colpo di sole, colpo di calore;
- Traumatologia

Tutti gli argomenti affrontati in chiave anche teorica rientrano nell'ambito delle attività di Educazione Civica (educazione alla salute e al rispetto delle regole e del *fair play*)

Libri di testo adottati

AUTORE	TITOLO	EDITORE
E. Zocca – A. Sbragi	Competenze motorie	D'Anna

DISCIPLINA:

EDUCAZIONE CIVICA

COORDINATRICE: prof.ssa Noemi Colombo

Per quanto concerne gli elementi generali della programmazione, gli strumenti didattici di monitoraggio e valutazione degli apprendimenti, delle conoscenze e delle abilità acquisite, strumenti, metodologia, modalità di recupero/consolidamento/potenziamento si rimanda al Documento di Programmazione di Educazione Civica di Istituto e alla Programmazione di classe rimodulata secondo le necessità e le tempistiche, stringenti, della didattica.

Complessivamente, nell'anno scolastico corrente sono state dedicate alla disciplina di Educazione Civica 36 ore di lezioni e valutazioni, escluse le ulteriori 2 ore di verifiche

- orale, per la Disciplina Disegno e Storia dell'Arte, Modulo Costituzione. Docente Monica Neri.
- in forma di *debate*, per la Disciplina Lingua e Cultura Latina, Modulo Costituzione. Docente Noemi Colombo.

programmate oltre la data odierna del 06 maggio 2023.

Obiettivi specifici di apprendimento:

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

Programma svolto nel corso dell'anno scolastico corrente

Nuclei tematici e concettuali

(con l' sono segnalati i nuclei che si prevede di completare nel mese di maggio)*

*Primo quadrimestre, (2 valutazioni: *debate*, orale)*

Comprendere e decodificare la rappresentanza democratica: sovranità popolare e ingegneria del potere, in occasione delle elezioni politiche del 25 settembre 2022 (prof. Marco Zerbino)

- per cosa si vota;
- tipologie principali di sistemi elettorali (differenze fra maggioritario e proporzionale);
- caratteristiche della Legge Rosato;
- le schede per Camera e Senato: modalità di voto valido e voti nulli;
- principali partiti e coalizioni di partiti che si presentano alle elezioni.

Intelligenza Artificiale, valutazione in forma di Debate, (prof.ssa Adriana Caruso)

Artificial Intelligence. Artificial Intelligence in contemporary literature. Kazuo Ishiguro, Klara and the Sun (2021).

Conoscenze e competenze specifiche: conoscenza dell'Intelligenza artificiale e degli ambiti in cui viene utilizzata. Pro e contro. Come l'intelligenza artificiale viene trattata in uno dei romanzi dell'autore contemporaneo, Kazuo Ishiguro, anglo-giapponese, premio Nobel per la letteratura 2017.

Il problema della parità di genere nella storia delle scienze e delle arti, valutazione orale (prof.ssa Raffaella Montesano).

Primo soccorso (prof. Giacomo D'Alessandro)

Conoscenza delle principali nozioni di primo soccorso, le tecniche di rianimazione cardiopolmonare e disostruzione delle vie respiratorie in età adulta e pediatrica.

Secondo quadrimestre, (3 valutazioni: scritta, orale, debate)

La Costituzione italiana e l'assemblea costituente (ciclo di lezioni con verifica scritta finale, tipologia domande a risposta aperta) (prof. Marco Zerbino)

- il concetto di Costituzione;
- tipi di Costituzione;
- caratteristiche generali della Costituzione italiana e tentativi di modifica della stessa (i quattro referendum costituzionali);
- l'assemblea costituente: struttura della carta costituzionale e iter di revisione;
- la Costituzione italiana: lettura dei "Principi fondamentali" (artt. 1-12, con particolare attenzione agli articoli 7 e 8 e alla questione della laicità dello Stato nella storia d'Italia dall'unità ad oggi)
- il "Discorso sulla Costituzione di Piero Calamandrei" (ascolto commentato in classe)

Sviluppo Sostenibile, L'Antropocene – Il principio di responsabilità.

Riflessione sull'impatto dell'umanità sul nostro pianeta.* (prof.ssa Claudia Fabbri)

Costituzione, terminologia essenziale: *Mos, Ius, Lex, Auctoritas. Potestas, Imperium; Libertas Dicendi atque Scribendi* degli autori latini durante il Principato* (prof.ssa Noemi Colombo).

Costituzione. La rappresentazione del lavoro nel XIX secolo* (prof.ssa Monica Neri).

Livelli generali raggiunti dalla classe nella disciplina

La classe, pur con variegata attenzione e concentrazione nel corso dell'anno scolastico, spesso interrotto da pause sia istituzionali che contingenti o occasionali, ha mostrato interesse verso alcune delle tematiche

proposte sviluppando, a volte, dialoghi costruttivi e fondati su informazioni realmente acquisite e rielaborate secondo la propria visione personale. Non sempre però, le acquisizioni teoriche concorrenti alla formazione dei livelli di consapevolezza del futuro cittadino proattivo, risultano consolidate da comportamenti didattico-disciplinari conseguenti.

Obiettivi disciplinari raggiunti

Conoscenza e rielaborazione critica dei contenuti acquisiti nei Moduli sviluppati dai singoli docenti, nelle loro reciproche interconnessioni e richiami interdisciplinari.

SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

La classe svolgerà in data **19 maggio 2023** la simulazione della prima prova d'esame di Italiano.

La classe in data **9 maggio 2023** ha svolto la simulazione della seconda prova d'esame di Matematica.

Si riporta di seguito il testo della suddetta prova di Matematica e le griglie di valutazione utilizzate per la correzione delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per le griglie di valutazione relative alla I e II prova scritte e al colloquio verranno utilizzate quelle previste dall'ordinanza ministeriale sugli esami per l'anno scolastico in corso, i cui adattamenti, in coerenza con quanto previsto dai decreti ministeriali di riferimento, proposti dal liceo per le commissioni sono allegati al presente documento.

SIMULAZIONE

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO 2023 PER IL LICEO SCIENTIFICO

Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.

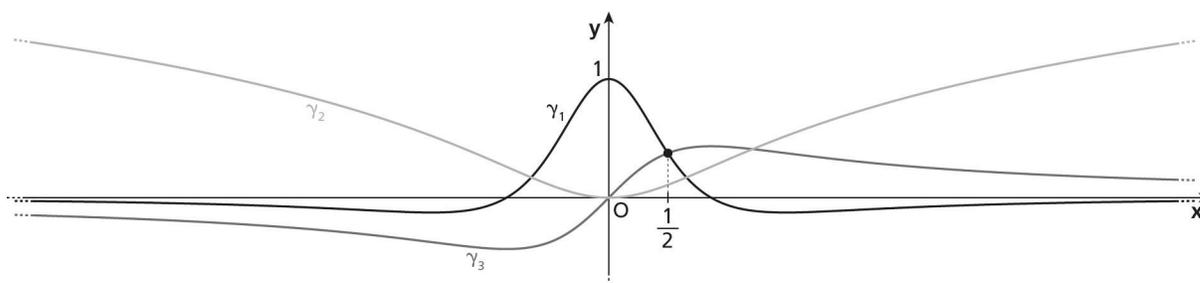
Problema 1

Considera la funzione $f(x) = \frac{ax}{4x^2+b}$, con a e b parametri reali non nulli. Siano inoltre

$$g(x) = f'(x), \quad h(x) = \int_0^x f(t)dt,$$

rispettivamente la funzione derivata prima e la funzione integrale relativa a $f(x)$.

Nella figura sono rappresentati i grafici delle tre funzioni in uno stesso riferimento cartesiano Oxy .

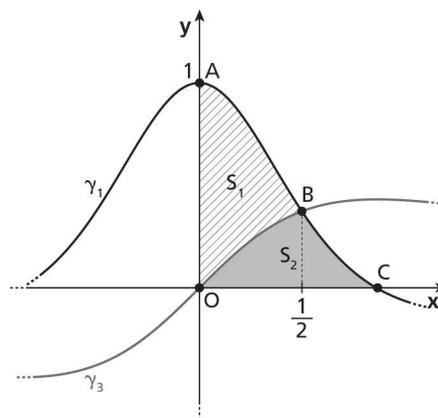


1. Associa ciascuna funzione al rispettivo grafico esplicitando dettagliatamente le motivazioni. Usa i dati in figura per determinare i valori delle costanti a e b .
2. Nel punto 1 hai verificato che $a = 3$ e $b = 3$. Considera le funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$ per questi valori dei parametri a e b . Ricava esplicitamente le espressioni delle funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$. Determina i punti di massimo e minimo relativi delle tre funzioni. Inoltre, trova i punti di flesso delle funzioni $f(x)$ e $h(x)$.
3. Calcola i limiti

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{h(x)}{x^2}, \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{\ln x}.$$

4. Detti A e C i punti di intersezione della curva γ_1 con l'asse y e con l'asse x , rispettivamente, e B il punto di intersezione delle curve γ_1 e γ_3 , siano S_1 la regione piana OAB e S_2 la regione piana OBC rappresentate in figura.

Calcola il rapporto fra l'area di S_1 e quella di S_2 . Esplicita le eventuali considerazioni teoriche relative alle funzioni coinvolte che permettono di semplificare il calcolo.



Problema 2

La cinciallegra è un piccolo uccello dalla caratteristica colorazione giallo-verde molto diffuso in Europa e nel Nord Africa. Le cinciallegre vivono in stormi numerosi, adattandosi alle diverse tipologie di habitat. L'andamento della popolazione di uno stormo isolato di cinciallegre può essere descritto da un modello malthusiano

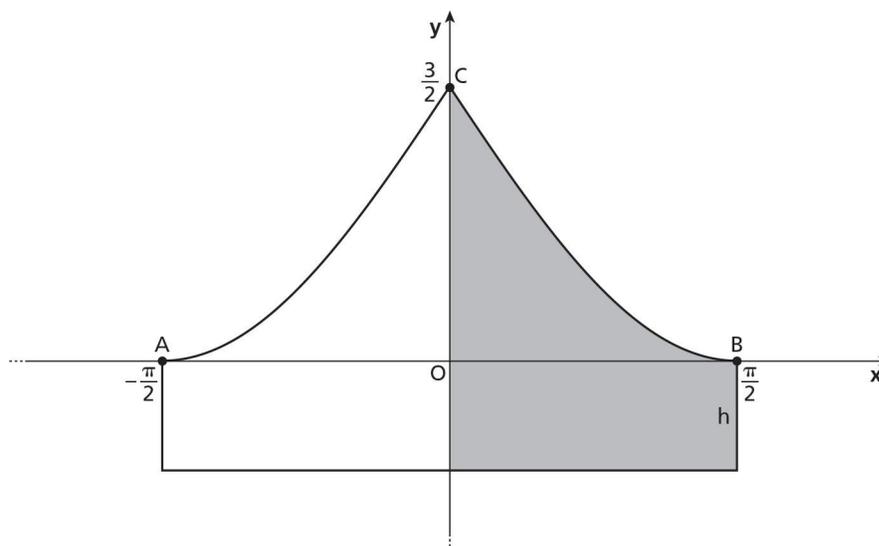
$$N(t) = N(t_0)e^{\left(k-\frac{1}{2}\right)(t-t_0)}, \quad \text{per } t \geq t_0,$$

dove t_0 indica l'istante iniziale dell'osservazione e t il generico istante di tempo, entrambi espressi in mesi, e $N(t)$ è il numero di esemplari dello stormo all'istante t . La costante k rappresenta il tasso di natalità in un'annata riproduttiva, mentre la costante $\frac{1}{2}$ è il tasso di mortalità intrinseco della specie.

Un ornitologo sta studiando l'andamento di una popolazione isolata di cinciallegre e nota che la metà degli esemplari del gruppo sono femmine. Ogni femmina depone in media 10 uova nella stagione riproduttiva. L'84% delle uova deposte si schiude e di questi pulcini solo il 71% raggiunge i tre mesi d'età. Purtroppo, solo il 10% dei giovani esemplari sopravvive alla stagione invernale.

1. Usa le informazioni ricavate dall'ornitologo per calcolare la costante k .
2. Dopo aver verificato che $k = 0,2982$, scrivi l'espressione analitica della funzione $N(t)$, sapendo che l'ornitologo all'istante $t_0 = 0$ mesi conta 50 esemplari adulti nello stormo in esame. Studia e rappresenta graficamente la funzione $N(t)$.
Dimostra che lo stormo di cinciallegre in esame è destinato all'estinzione in assenza di nuovi inserimenti o migrazioni.
Calcola il tempo necessario affinché il gruppo si dimezzi e determina, in tale istante, il valore della velocità di variazione del numero di esemplari.

Per proteggere dai predatori le nidiate, l'ornitologo progetta delle casette in legno da distribuire sugli alberi. Ogni casetta è costituita da un cilindro di altezza h , coperto da un tetto impermeabilizzato, e ha il profilo mostrato in figura, in cui le misure sono riportate in decimetri.



3. Individua quale delle seguenti funzioni descrive il profilo del tetto e determina il valore del parametro a , affinché la funzione soddisfi le condizioni deducibili dal grafico:

$$y = a \cos \cos x, \quad y = a(1 - |x|), \quad y = a(1 - \sin \sin |x|).$$

4. Per agevolare lo scolo dell'acqua piovana il culmine del tetto deve presentare un angolo acuto.
Dopo aver verificato che la funzione al punto 3 che ben rappresenta il profilo del tetto è $y = \frac{3}{2}(1 - \sin \sin |x|)$, per $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, dimostra che tale profilo soddisfa anche la richiesta relativa all'angolo al culmine del tetto.
5. Determina per quale valore dell'altezza h del cilindro che si trova al di sotto del tetto della casetta, il rapporto tra l'area della sezione del tetto e l'area della sezione del cilindro è $\frac{\pi-2}{\pi}$.

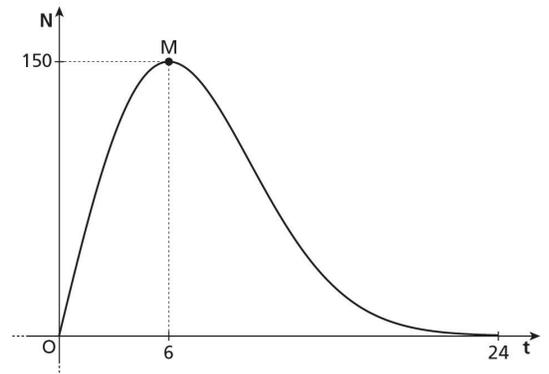
QUESITI

1. Determina l'espressione analitica della funzione $y = f(x)$ sapendo che $f''(x) = 2 - \frac{20}{x^3}$ e che la retta di equazione $y = 16x - 16$ è tangente al grafico della funzione $f(x)$ nel suo punto $P(1; 0)$. Trova gli eventuali asintoti della funzione $y = f(x)$.
2. Un negozio di abbigliamento ha aperto un nuovo sito di *ecommerce*. L'andamento del numero di accessi alla home page del sito nel giorno di lancio della piattaforma di *ecommerce* è modellizzato dal grafico in figura. Il tempo t è espresso in ore, mentre il numero N in migliaia di accessi.

Determina per quali valori dei parametri reali e positivi a e b , la funzione

$$N(t) = at e^{-bt^2}, \quad \text{con } t \in [0; 24],$$

ha l'andamento in figura. Stima il numero di accessi dopo 24 ore da quando il sito è stato lanciato.



3. Considera un quadrato $ABCD$ di lato 1. Sia P un punto del lato AB e sia Q l'intersezione tra il lato AD e la perpendicolare in P al segmento PC .

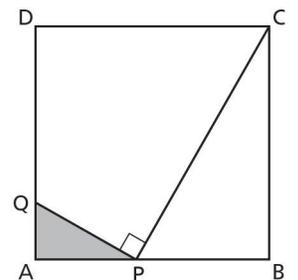
Determina $x = \underline{AP}$ in modo che l'area S del triangolo APQ sia massima e ricava S_{max} .

Determina $x = \underline{AP}$ in modo che il volume V del cono ottenuto per rotazione del triangolo APQ intorno al cateto AP sia massimo e ricava V_{max} .

4. Considera le funzioni

$$f(x) = ax(5 - 2x), \quad g(x) = x^2 \left(\frac{5}{2} - ax \right), \quad \text{con } a \in \mathbb{R} - \{0\}.$$

Determina per quale valore di a si ha $f(2) = g(2)$. Verifica che per questo valore di a i grafici delle due funzioni hanno tre punti in comune.



Considerando il valore di a determinato in precedenza, stabilisci se nell'intervallo $[0; 2]$ sia applicabile il teorema di Lagrange alle due funzioni. In caso affermativo, determina per entrambe le funzioni i valori $c \in]0; 2[$ per cui è verificata la tesi.

Stabilisci, inoltre, se nell'intervallo $[0; 2]$ siano soddisfatte le ipotesi del teorema di Cauchy per la coppia di funzioni $f(x)$ e $g(x)$. In caso affermativo, trova i valori $x \in]0; 2[$ per cui è

verificata la tesi.

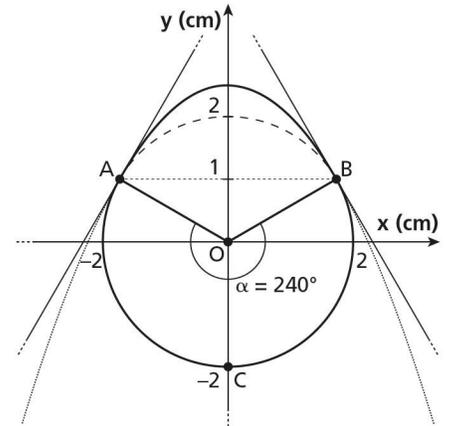
5. Nel sistema di riferimento cartesiano $Oxyz$ la retta r è definita dal seguente sistema di equazioni parametriche

$$r: \begin{cases} x = 2t + 2 \\ y = t - 1 \\ z = t + 1 \end{cases} .$$

Determina il punto P che appartiene alla retta r e che si trova alla distanza minima dall'origine del sistema di riferimento. Ricava l'equazione del piano α passante per P e perpendicolare a r .

6. Una gioielliera realizza un medaglione d'argento il cui profilo, rappresentato in figura, è delimitato dall'arco ACB della circonferenza $x^2 + y^2 = 4$ e dall'arco di parabola AB .

Determina l'equazione della parabola sapendo che è tangente alla circonferenza nei punti A e B di ordinata 1 e scrivi le equazioni delle rette tangenti alle curve nei due punti comuni. Stima la massa del medaglione, sapendo che il suo spessore uniforme è di 2,0 mm e che la densità dell'argento è $\rho_{Ag} = 10,49 \text{ g/cm}^3$.



7. Il grafico della funzione $y = \cos \cos \frac{\pi x}{2}$ divide il quadrato Q di vertici $(0;0)$, $(1;0)$, $(1;1)$ e $(0;1)$ in due regioni R_1 e R_2 , con $Area(R_1) > Area(R_2)$. Scelti a caso, uno dopo l'altro, tre punti interni al quadrato Q calcola la probabilità che solo l'ultimo punto appartenga alla regione R_1 .

8. Determina per quali valori dei parametri a e b il grafico della funzione

$$f(x) = (ax + b)e^{-x}, \quad \text{con } a, b \in \mathbb{R} - \{0\}$$

presenta nel suo punto d'intersezione con l'asse y una retta tangente parallela alla retta di equazione $3x + 2y + 1 = 0$ e la funzione $f(x)$ è tale che $f''(x)$ è uguale a $f(x) + e^{-x}$.

RELAZIONE P. C. T. O.

ATTIVITA' di PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO triennio 2020-21, 2021-22, 2022-23

Nell'organizzazione delle attività, in linea con quanto previsto per l'intero Liceo, ci si è proposti di:

- individuare progetti conformi al profilo degli studenti ed idonei a collegare la didattica alla realtà degli Enti ospitanti;
- delineare gli obiettivi specifici delle attività di PCTO;
- acquisire quanto necessario alla valutazione del percorso svolto dagli studenti.

Durante le attività è stato eseguito più volte un monitoraggio diretto con gli enti ospitanti per verificare se gli studenti stessero assumendo comportamenti corretti, avessero una regolare frequenza e fossero all'altezza dei compiti richiesti.

Il Consiglio di Classe ha valutato con serenità il *feedback* informativo proveniente da tutor esterni e dal tutor interno.

Per quanto riguarda la sicurezza, il Liceo ha usato la modalità di erogazione mista, sia interna che *online*; le relative certificazioni dei singoli studenti sono acquisite agli atti della scuola. In questo settore si sono rivelati particolarmente preziosi gli specifici finanziamenti ministeriali.

Sono acquisite agli atti della scuola anche le valutazioni certificate dai tutor esterni anno per anno che con le analoghe valutazioni del docente interno sono state esaminate dal Consiglio di classe, come previsto.

Come detto in premessa, le attività PCTO sono state proposte e diversificate cercando di favorire e privilegiare le finalità del percorso formativo e le specifiche attitudini degli studenti, divisi in gruppi di lavoro. Sono stati programmati e organizzati percorsi differenti per ogni anno del triennio.

Nell'anno scolastico 2020/2021, a causa dell'emergenza sanitaria, tutta la classe è stata coinvolta in poche attività, perlopiù di introduzione ai percorsi successivi e in modalità di videoconferenza:

- presentazione delle attività di volontariato della comunità di Sant'Egidio;
- incontri sulle tematiche della violenza di genere;
- presentazione delle attività di volontariato dell'associazione "Braccia Aperte ONLUS".

Nell'anno scolastico 2021/2022 due delle attività per PCTO svolte dagli studenti hanno riguardato l'intera classe, con diversi livelli di partecipazione degli studenti:

- attività di volontariato svolta in presenza presso le strutture della Comunità di S. Egidio;
- ciclo di conferenze organizzate dall'associazione Telefono Rosa, seguite *online*, e produzione di un video spot legato al tema della violenza di genere.

Altre attività hanno riguardato solo alcuni studenti (per i numeri si veda la tabella a pag. 9):

- Simulazione di sedute del parlamento in lingua italiana, nell'ambito del progetto "S.N.A.P. Roma" dell'O.N.G. United Network. La partecipazione era su base volontaria, come progetto aggiuntivo a quelli di classe.
- Attività di primo soccorso con attività pratiche e laboratoriali, in collaborazione con la Società Nazionale di Salvamento.

Durante l'attuale anno scolastico le attività per PCTO sono state residuali ed hanno impegnato solo pochi studenti, che avevano svolto un numero esiguo di ore negli anni precedenti (vedi tabella a pag. 9):

- doposcuola in presenza presso l'I.C. Via Padre Semeria per alunni della scuola primaria e secondaria di primo grado, nell'ambito del progetto "Studio Assistito" gestito dall'istituto comprensivo nelle ore pomeridiane.

- PCTO Memorie. Roma, una città mille storie.

L'esperienza è stata una sorta di laboratorio di ricerca storica sul campo, effettuato nell'ambito della Rete Memorie di Roma con scuola capofila il liceo Orazio e con il supporto dell'associazione Il Civico Giusto, che da sempre intende ricordare e valorizzare il contributo di "coloro che non si girarono dall'altra parte" ai tempi delle leggi razziali nel periodo del Fascismo.

Le esperienze più significative sono state l'incontro con Settimio Limentani e l'inaugurazione del Civico Giusto presso la chiesa S. Benedetto al Gazometro e in via R. De Nobili 27A. Il giorno della memoria (27 gennaio) i ragazzi hanno assistito alla proiezione dei filmati "Don Gregorini" e "Lotto 27A" presso la biblioteca Arcipelago.

La valutazione da parte degli enti ospitanti si è rivelata nel complesso soddisfacente rispetto ai risultati raggiunti, soprattutto per quanto riguarda l'area della comunicazione e l'uso delle tecnologie informatiche. Anche lo spirito di iniziativa è stato molto apprezzato in diversi casi.

Al termine della varie esperienze gli studenti hanno elaborato relazioni e documenti di autovalutazione. In particolare, buona parte della classe ha percepito e apprezzato il proprio arricchimento personale e formativo conseguente alle attività di volontariato, svolte spesso anche in condizioni difficili.

Sui singoli report degli allievi compaiono punti di forza e di debolezza dell'esperienza, dei quali si farà tesoro nei prossimi anni per la programmazione e l'organizzazione dei percorsi.

La classe presenterà al tutor interno per P.C.T.O, entro il 31/05/2023, la relazione finale, oggetto di colloquio dell'Esame di Stato.

Roma, 8 maggio 2023

Il tutor interno

Mario Simeoni

ALLEGATI PRESENTI NELLA COPIA CARTACEA

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| 1. | | Elenc |
| o candidati | | |
| 2. | | Elenc |
| o dei docenti del consiglio di classe con firme | | |
| 3. | | Docu |
| mentazione riservata, relativa a studenti con DSA o in situazione di BES | | |
| 4. | | Grigli |
| e I, II prova scritta e colloquio proposte dalla scuola | | |

Approvazione del Documento di Classe

Il presente Documento è stato approvato con specifica delibera nella seduta del Consiglio di Classe del giorno 09/05/2023.

Roma, 15 maggio 2023

Il Docente Coordinatore
Prof. Mario Simeoni

Il Dirigente Scolastico
Prof. Carlo Firmani

INDICATORI GENERALI

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	
1 Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pianifica con difficoltà il testo, che risulta disunito e/o contraddittorio nelle sue parti e nella progressione delle idee	2	
	Procede a un'ideazione generica, sviluppata in modo discontinuo o per giustapposizione delle idee	4	
	Pianifica e organizza il testo in modo semplice dando continuità logica alle idee nonostante qualche schematismo	6	
	Sviluppa e organizza il testo in modo chiaro e ordinato con una funzionale progressione e gerarchizzazione delle idee	8	
	Sviluppa e organizza il testo in modo sicuro ed efficace rivelando piena consapevolezza delle strategie ideative	10	
	Non le rispetta; usa poco e male i connettivi	2	
	Le rispetta saltuariamente incorrendo in lacune logiche e/o usando connettivi poveri e/o inadeguati	4	
	Le rispetta complessivamente, grazie a connettivi semplici ma non incoerenti	6	
	Le soddisfa in tutto il testo nonostante qualche imprecisione	8	
	Le soddisfa in modo completo ed efficace	10	
2 Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Usa un lessico inadeguato e/o povero	3	
	Usa un lessico generico e con diversi errori	6	
	Usa un lessico semplice ma senza gravi errori	9	
	Usa un lessico appropriato	12	
	Usa un lessico appropriato, vario ed efficace	15	
	Incorre in diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura	3	
	Incorre in alcuni errori grammaticali e di punteggiatura	6	
	Compie imprecisioni grammaticali e nell'uso della punteggiatura, che non compromettono però la leggibilità	9	
	Padroneggia la lingua sul piano grammaticale; usa la punteggiatura in modo generalmente corretto	12	
	Padroneggia con sicurezza la lingua sul piano grammaticale. Usa in modo corretto ed efficace la punteggiatura	15	
3 Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Attinge a poche e confuse conoscenze con minimi riferimenti culturali	1	
	Attinge a conoscenze superficiali e/o incerte; fa riferimenti culturali poco pertinenti	2	
	Attinge a conoscenze pertinenti ma non approfondite; fa alcuni riferimenti culturali di base	3	
	Attinge a conoscenze pertinenti e fa alcuni riferimenti culturali significativi	4	
	Attinge a conoscenze ampie e fa riferimenti culturali precisi e approfonditi	5	
	Non esprime giudizi critici e personali o ne esprime pochi e fuor di luogo	1	
	Esprime valutazioni personali e giudizi critici vaghi, spesso non corretti	2	
	Esprime qualche giudizio e valutazione personale	3	
	Esprime giudizi critici e valutazioni personali pertinenti e usati con correttezza	4	
	Esprime giudizi critici e valutazioni personali pertinenti e argomentati efficacemente	5	
Indicatori generali	PUNTEGGIO ... /60.		

TIPOLOGIA A

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	
A1 Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Non li rispetta.	2	
	Li rispetta parzialmente a causa di lacune e/o fraintendimenti	4	
	Li rispetta in modo sostanziale con alcune genericità e/o lacune non gravi.	6	
	Li rispetta con qualche isolata imprecisione.	8	
	Le rispetta in modo completo e puntuale.	10	
A2 Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Non comprende il senso del testo e non ne coglie gli snodi tematici e di stile.	2	
	Comprende solo parzialmente il senso complessivo e incorre in confusioni e fraintendimenti sostanziali degli snodi tematici e di stile.	4	
	Comprende il senso complessivo, ma incorre in genericità e/o imprecisioni nel cogliere gli snodi tematici e di stile.	6	
	Comprende il senso del testo e sa orientarsi con correttezza nell'individuare gli snodi tematici e di stile.	8	
	Comprende con precisione il senso del testo e sa coglierne con profondità gli snodi tematici e di stile.	10	
A3 Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Non individua né riconosce gli elementi richiesti dalla traccia o lo fa frammentariamente e con errori molto gravi.	2	
	Individua e riconosce parzialmente gli elementi richiesti dalla traccia e non riesce a metterli in relazione con il significato.	4	
	Individua e riconosce gli elementi richiesti dalla traccia applicando tecniche di analisi di base, e li mette in relazione con il significato in modo generico e/o meccanico.	6	
	Individua e riconosce gli elementi richiesti dalla traccia applicando tecniche di analisi corrette, e li mette in relazione utile con il significato.	8	
	Individua e riconosce gli elementi richiesti dalla traccia applicando con sicurezza le tecniche di analisi e li mette efficacemente in relazione con il significato.	10	
A4 Interpretazione corretta e articolata del testo	Non interpreta il testo o lo fa in modo molto frammentario né lo collega al contesto di appartenenza; non esprime opinioni riconoscibili.	2	
	Interpreta il testo con difficoltà, con limitati riferimenti ai vari aspetti considerati; esprime opinioni poco motivate e/o incoerenti.	4	
	Interpreta gli elementi principali del testo con riferimenti essenziali ai vari aspetti considerati; motiva con semplicità i propri giudizi.	6	
	Interpreta correttamente il testo con riferimenti pertinenti ai vari aspetti considerati ed alcuni spunti personali motivati.	8	
	Interpreta il testo con metodo e consapevolezza dei vari aspetti considerati, operando collegamenti motivati al fine di produrre un'argomentazione criticamente fondata.	10	
Indicatori specifici	PUNTEGGIO ... /40.		
TOTALE ___/100			
Valutazione prova (totale diviso 5)			/20

I commissari

Il presidente

.....

.....

COMMISSIONE RMLI0 ____ / sez.

Candidato: _____

TIPOLOGIA B

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	
B1 Individuazione corretta di tesi ed argomentazioni presenti nel testo proposto	Non li individua	2	
	Frantende la tesi e individua argomentazioni non pertinenti	4	
	Individua la tesi e le argomentazioni con qualche genericità o lacuna non grave	6	
	Individua correttamente la tesi con qualche lieve imprecisione o incompletezza le argomentazioni	8	
	Le individua in modo completo e puntuale	10	
B2 Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Argomenta in modo molto lacunoso e/o farraginoso anche a causa di connettivi assenti e/o errati	3	
	Argomenta in modo debole: la tesi centrale non è chiara; il percorso ragionativo è illustrato da argomenti incoerenti o frutto di convinzioni poco motivate; connettivi deboli.	6	
	Argomenta in modo semplice seguendo le procedure base: visibile la tesi centrale sostenuta da argomenti adeguati ma sostenuti in modo generico; connettivi generalmente corretti.	9	
	Argomenta in modo chiaro e coerente: visibile la tesi centrale sostenuta da argomenti validi e/o frutto di convinzioni personali; connettivi corretti.	12	
	Argomenta rispettando in modo efficace le procedure: ben definita la tesi, articolato e solido l'apparato delle prove a sostegno; puntuale la scelta dei connettivi.	15	
B3 Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Non opera riferimenti culturali o lo fa in modo inadeguato e frammentario.	3	
	Opera riferimenti culturali confusi e solo saltuariamente pertinenti.	6	
	Opera riferimenti culturali corretti per sostenere un'argomentazione basilare; l'eventuale presenza di qualche imprecisione non compromette l'impianto complessivo.	9	
	Opera riferimenti culturali corretti e ben articolati, coerenti con l'argomentazione prodotta.	12	
	Opera riferimenti culturali validi e articolati, sostenuti da un'efficace rielaborazione critica e personale.	15	
Indicatori specifici	PUNTEGGIO ... /40.		
TOTALE ____/100			
Valutazione prova (totale diviso 5)			/20

I commissari

Il presidente

.....

.....

COMMISSIONE RMLI0 ____ / sez.

Candidato: _____

TIPOLOGIA C

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	
C1 Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nel titolo e dell'eventuale parafrasi	Produce un testo Incoerente rispetto alla traccia, titolo e parafrasi non coerenti o assenti	2	
	Produce un testo parzialmente coerente rispetto alla traccia, titolo assente / poco appropriato; parafrasi incerta e poco coerente	4	
	Produce un testo pertinente rispetto alla traccia; titolo coerente ma generico; parafrasi generalmente coerente.	6	
	Produce un testo pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi coerenti.	8	
	Produce un testo rispondente alla traccia in modo completo; titolo efficace; parafrasi funzionale.	10	
C2 Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Procede in modo lacunoso e/o farraginoso e confuso.	3	
	Procede in modo poco lineare e/o discontinuo.	6	
	Procede in modo lineare con qualche discontinuità.	9	
	Procede in modo organizzato sul piano logico-espositivo.	12	
	Procede con sicura padronanza nella progressione logico-espositiva.	15	
C3 Correttezza ed articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Non opera riferimenti culturali o lo fa in modo inadeguato e frammentario.	3	
	Utilizza conoscenze limitate o non corrette; opera riferimenti culturali confusi e solo saltuariamente pertinenti.	6	
	Utilizza conoscenze di base corrette; riferimenti culturali non approfonditi.	9	
	Utilizza conoscenze corrette, arricchite da riferimenti culturali pertinenti.	12	
	Utilizza conoscenze puntuali e ampie, sostenute da riferimenti culturali validi e criticamente rielaborati.	15	
Indicatori specifici	PUNTEGGIO ... /40.		
TOTALE ___/100			
Valutazione prova (totale diviso 5)			/20

I commissari

.....

Il presidente

.....

Anno scolastico 2022/23 – Esame stato – griglia di valutazione della seconda prova scritta

COMMISSIONE RMLI02_____ / sez.

Candidato: _____

INDICATORI	L	P.	DESCRITTORI	PUNTI
<p>COMPRENDERE Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. (max 5 punti)</p>	L1	0,5	Non comprende le richieste, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza codici grafico-simbolici.	
		1	Comprende le richieste in maniera inesatta o parziale, riuscendo a individuare solo alcuni riconoscere concetti chiave e informazioni essenziali, ma non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza codici grafico-simbolici.	
	L2	2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.	
	L3	3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	
		4	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici.	
	L4	5	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	
<p>INDIVIDUARE Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. (max 6 punti)</p>	L1	0,5	Non conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	
		1	Conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro non adeguate. Non è in grado di individuare, se non sporadicamente, relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie quasi nessuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	
	L2	2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	
		3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà gli strumenti formali opportuni.	
	L3	4	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
		5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	L4	6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	

Anno scolastico 2022/23 – Esame stato – griglia di valutazione della seconda prova scritta

COMMISSIONE RMLI02_____ / sez.

Candidato: _____
(continua)

Anno scolastico 2022/23 – Esame stato – griglia di valutazione della seconda prova scritta

COMMISSIONE RMLI02 _____ / sez.

Candidato: _____

INDICATORI	L	P.	DESCRITTORI	PUNTI
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. (max 5 punti)	L1	0,5	Non applica le strategie scelte. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto ed errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
		1	Applica le strategie scelte in maniera non corretta. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	L2	2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	L3	3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
		4	Applica le strategie scelte in maniera corretta. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	L4	5	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
ARGOMENTARE Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema. (max 4 punti)	L1	0,5	Non argomenta la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato.	
		1	Argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico molto impreciso.	
	L2	2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	L3	3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	L4	4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	
Totale				

I commissari

.....

Il presidente

.....
 nome cognome

Voto: /20

Anno scolastico 2022/23 – Esame stato – griglia di valutazione della seconda prova scritta

COMMISSIONE RMLI02_____ / sez.

Candidato:_____

.....

LICEO CLASSICO E SCIENTIFICO STATALE “SOCRATE” – ROMA
ESAME DI STATO a.s. 2022-2023
COMMISSIONE _____ (RMLI _____)

Griglia di valutazione della prova orale – 5B scientifico

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline..	0,5	
		Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,5	
		Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto	2,5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto.	3	
		Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3,5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa	4	
		Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4,5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite	0,5	
		Utilizza le conoscenze acquisite e le collega in modo del tutto inadeguato	1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,5	
		È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà	2,5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo collegamenti tra le discipline	3	
		È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3,5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare	4	
		È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4,5	
V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5		
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale	0,5	
		Argomenta in modo superficiale e disorganico	1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,5	
		È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti	2,5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali	3	
		È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3,5	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali	4	
		È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4,5	
V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5		
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,5	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,5	

linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,5	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,5	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,5	
Punteggio totale della prova				