



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ *Primo Levi* ”

BADIA POLESINE



I.I.S. PRIMO LEVI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(art.17, comma 1, D.Lgs. n.62 del 13 aprile 2017)

a.s. 2022/2023



CLASSE V^B SA

INDIRIZZO: Liceo Scientifico
Opz. Scienze Applicate

INDICE

1. SPECIFICITÀ DELL'INDIRIZZO DELLE SCIENZE APPLICATE	pag. 3
• Struttura del piano di studi - triennio	
2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 5
3. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 6
• Tabella delle competenze (in allegato)	
• Metodi adottati nel percorso formativo	
• Materiali e strumenti didattici	
• Strumenti di verifica	
• Criteri di valutazione	
4. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	pag. 10
• Introduzione	
• Finalità dei PCTO	
• Attori del processo	
• Periodo di svolgimento dell'attività presso un ente ospitante o mediante IFS (Impresa Formativa Simulata)	
• Attività propedeutica svolta	
• Formazione online con esperti realizzata nel corso del quinto anno	
• Schema di relazione finale specifico per ciascun indirizzo di studi	
5. Educazione Civica	pag. 16
• OSA/RdA specifici della disciplina trasversale	
• Riepilogo argomenti svolti nelle diverse discipline	
6. Relazioni finali dei docenti	pag. 19
Relazione finale del docente di Lingua e Letteratura Italiana	pag. 19
Relazione finale del docente di Storia	pag. 21
Relazione finale del docente di Lingua e cultura straniera - Inglese	pag. 22
Relazione finale del docente di Filosofia	pag. 25
Relazione finale del docente di Disegno e Storia dell'Arte	pag. 26
Relazione finale del docente di Matematica	pag. 28
Relazione finale del docente di Scienze naturali	pag. 30
Relazione finale del docente di Informatica	pag. 32
Relazione finale del docente di Fisica	pag. 34
Relazione finale del docente di Scienze Motorie e Sportive	pag. 36
Relazione finale del docente di Religione Cattolica	pag. 38
7. Programmi dettagliati delle singole discipline	pag. 40
Programma svolto di Lingua e Letteratura Italiana	pag. 40
Programma svolto di Storia	pag. 43
Programma svolto di Lingua e cultura straniera - Inglese	pag. 45

Programma svolto di Filosofia	pag. 48
Programma svolto di Disegno e Storia dell'Arte	pag. 49
Programma svolto di Matematica	pag. 51
Programma svolto di Scienze naturali	pag. 53
Programma svolto di Informatica	pag. 60
Programma svolto di Fisica	pag. 62
Programma svolto di Scienze Motorie e Sportive	pag. 64
Programma svolto di Religione Cattolica	pag. 65

ALLEGATO 1

Tabella delle competenze	pag. 66
(D.P.R. 15 marzo 2010 n. 89 e D.P.R. 15 marzo 2010 n. 88)	

ALLEGATO 2

Testo della simulazione della prima prova scritta d'esame del 6/05/2023	pag. 73
e relative Griglie di correzione (tipologie A, B, C)	

ALLEGATO 3

Testo della simulazione della seconda prova scritta d'esame del 9/05/2023	pag. 83
e relativa Griglia di correzione	

Firmario Studenti, Docenti, Dirigente	pag. 89
---	---------

1. SPECIFICITÀ DELL'INDIRIZZO DELLE SCIENZE APPLICATE

(informazioni sulla specificità dell'indirizzo di studi - Pecup - tratte dai D.P.R. 15 marzo 210 n.89 e D.P.R 25 marzo 2010 n.88)

Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica, favorendo l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Tale percorso di studi guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità, nonché a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica al fine di individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.

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

- Aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico
- Comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche nella dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica, delle scienze sperimentali e dell'indagine di tipo umanistico;
- Saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usare tali strutture in particolare per individuare e risolvere problemi di varia natura;
- Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- Aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana. Nello specifico, l'opzione "scienze applicate" fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni, per cui gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:
 - Aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
 - Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, una riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e ricercare strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
 - Analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
 - Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
 - Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
 - Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
 - Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

STRUTTURA DEL PIANO DI STUDI - TRIENNIO

DISCIPLINE	orario settimanale		
	2° biennio		
	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4
Lingua e cultura straniera (Inglese)	3	3	3
Storia *	2	2	2
Filosofia	2	2	2
Matematica	4	4	4
Informatica	2	2	2
Fisica	3	3	3
Scienze Naturali**	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2
I.R.C.	1	1	1
TOTALE ORE	30	30	30
<p>*Durante il presente anno scolastico l'insegnamento con la metodologia CLIL è stato realizzato dall'insegnante di storia in accordo con l'insegnante di lingua e cultura inglese.</p> <p>**Biologia, Chimica, Scienze della Terra</p>			

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Premessa

Il percorso svolto risente dell'andamento irregolare che ha caratterizzato le prime due annualità del triennio, in particolare la prima, a causa della situazione di fatto venutasi a creare dall'emergenza Covid -19 e dell'emanazione dei successivi DPCM, che hanno imposto, a fasi alterne, prima la sospensione parziale o totale delle lezioni in presenza e l'avvio della DDI secondo il piano di Istituto, poi il confronto con le restrizioni relative alla perdurante emergenza sanitaria. Ne è conseguita la necessità di rimodulare in qualche caso le attività programmate delle prime due annualità e i loro contenuti, oltre che di recuperare il terreno precedentemente perduto e ricostruire le motivazioni e la serenità del gruppo classe.

Composizione, storia della classe e livelli medi raggiunti

La 5^AB SA conta 15 alunni, di cui 7 femmine e 8 maschi, tutti provenienti dalla 4^AB SA. Nel corso del triennio la classe ha mantenuto un profilo positivo, anche in termini di inclusività, accogliendo e sostenendo un alunno in tutela di legge 104/92 - all'epoca già maggiorenne - che ha fatto parte del gruppo dalla classe prima e si è poi ritirato nel corso della classe quarta per iniziare un'esperienza lavorativa. La didattica è stata caratterizzata, stante la premessa, da continuità nella docenza e sostanziale regolarità nella programmazione, così come continua e regolare è stata la frequenza degli allievi che hanno mostrato interesse per la varietà delle lezioni proposte: da quelle laboratoriali e extracurricolari a quelle relative a progetti interdisciplinari o riferiti all'ampliamento dell'offerta formativa. Il dialogo fra le parti è stato collaborativo, la partecipazione buona, il clima in aula sereno, il comportamento complessivamente corretto.

In merito al raggiungimento degli obiettivi specifici di indirizzo si ritiene che la classe abbia globalmente conseguito le conoscenze, le abilità e le competenze prefissate, sia nell'area scientifica sia in quella umanistica e che ciascun allievo, in relazione al proprio profilo e al proprio percorso, possa essere in grado di operare, nell'ambito dello studio e della ricerca, in discreta autonomia.

Nello specifico: alcuni studenti hanno acquisito un metodo di studio proficuo, palesano capacità logiche e critiche in relazione al *problem solving*, argomentano nella produzione scritta e orale, operano collegamenti tra le discipline; altri hanno un approccio scolastico metodico, mostrano capacità logiche nella risoluzione dei problemi, elaborano testi orali e scritti, collegano i collegamenti tra le discipline; una componente più esigua ha avuto difficoltà in alcune materie ma non tali da pregiudicare una comprensione globale dei contenuti e un generale utilizzo degli strumenti delle discipline, pur mantenendo un approccio manualistico nella risoluzione dei problemi. In generale la classe ha manifestato la volontà di migliorare le proprie performances e si è attivata per conseguire tale traguardo.

Alcuni allievi hanno aderito anche ad attività di potenziamento in preparazione alle certificazioni linguistiche: tre alunne hanno superato l'esame per la Certificazione Cambridge First (Inglese livello B2).

Livello medio della classe: buono

Attività rilevanti svolte dalla classe

Un'esperienza significativa per la classe è stato il viaggio a Palermo all'interno del Progetto di Educazione alla legalità promosso dall'associazione "Libera" nell'a.s. 2020/21. Una settimana dedicata ai temi della legalità, in particolare in contrasto alle mafie, che ha permesso alla classe di socializzare e di conoscersi meglio divenendo di fatto esperienza identitaria per tutto il gruppo.
Lezioni-spettacolo in collaborazione con Arteven: " <i>Meneghello e I piccoli maestri a scuola</i> " nella mattinata di venerdì 28 ottobre 2022; " <i>Pasolini: un uomo scomodo raccontato da una donna</i> " nella mattinata di martedì 8 novembre 2022.
Uscita didattica presso UNIBO Dip. di Giurisprudenza - nella giornata del 2 novembre 2023.
Viaggio d'istruzione a "Monaco di Baviera" - Germania dal 29 novembre al 2 dicembre 2022.
Educazione alla salute: progetto ADMO (Associazione donatori midollo osseo) - 1 febbraio 2023.

Educazione alla salute: incontro con M. Rodari "Il Pimpa"- esperienze educative nella mattinata del 6 febbraio 2023.
Lezione del prof. G. Patota "L'italiano: biografia di una lingua" - nella mattinata di martedì 28 febbraio 2023 promosso dall'Istituto di studi e ricerche storiche di Badia Polesine.
Partecipazione al Convegno di Studi "L'Olivetti nell'Italia del centro sinistra - nella mattinata di sabato 4 marzo 2023" promosso dall'Istituto di studi e ricerche storiche di Badia Polesine.
Uscita didattica presso UNIFE Dip. di Filosofia Estetica - nella giornata di lunedì 6 marzo 2023.
Conferenza in lingua inglese su James Joyce - nella mattinata di mercoledì 12 aprile 2023.
Uscita didattica al "MUSE" Museo delle Scienze di Trento - nella giornata di venerdì 14 aprile 2023
Progetto <i>Attivamente</i> : "La lamina d'oro di Rutherford" - nella mattinata di mercoledì 26 aprile 2023
Lezione del prof. E. Parsi "Il posto della guerra e il costo della libertà" - nella mattinata di giovedì 27 aprile 2023 promosso dall'Istituto di studi e ricerche storiche di Badia Polesine.
Attività sportive: uscita Parco avventura da svolgersi a fine maggio.
Certificazioni in lingua inglese: B2.
Simulazioni delle prove INVALSI: italiano cbt nella mattinata di giovedì 2 marzo 2023; matematica cbt nella mattinata di venerdì 3 marzo 2023.

3. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE a.s. 2022/2023

Composizione del consiglio di classe e relativa continuità didattica

Materie	a.s. 2020 – 2021	a.s. 2021– 2022	a.s. 2022 – 2023
Religione	A. Libanori	A. Libanori	A. Libanori
Attività Alternativa	////	////	////
Scienze motorie e sportive	P. Marzola	P. Marzola	P. Marzola (sostituito da R.Bellan dal 12/04/2023)
Lingua e letteratura italiana	C. Bolognini	C. Bolognini	C. Bolognini
Storia	C. Bolognini	C. Bolognini	C. Bolognini
Lingua e cultura inglese	L. Gramegna	L. Gramegna	L. Gramegna
Filosofia	M. Nistoro	M. Nistoro	M. Nistoro
Matematica	A. Fratti	A. Fratti	A. Fratti
Informatica	L. Dilavanzo	L. Dilavanzo	L. Dilavanzo
Fisica	S. Colognesi	S. Colognesi	S. Colognesi
Scienze Naturali	R. Lanfranchi	R. Lanfranchi	R. Lanfranchi
Disegno e Storia dell'Arte	P. Focarini	P. Focarini	P. Focarini
Sostegno	K. Sileghem	K. Sileghem	////

Competenze trasversali

TABELLA DELLE COMPETENZE (vedi ALLEGATO 1)

La tabella delle competenze allegata al presente documento tiene conto delle indicazioni dell'Unione Europea e del Ministero della Pubblica Istruzione relative alle competenze chiave per l'apprendimento permanente e delle linee guida nazionali degli obiettivi specifici di apprendimento per i licei. Il Consiglio di Classe assume tali indicazioni come criterio generale per il perseguimento dei propri obiettivi cognitivi e educativi. Le competenze indicate in tabella si riferiscono al quinto anno ma sono una diretta conseguenza di quelle perseguite nel corso del biennio precedente (terzo e quarto anno). La tabella nel corso degli anni, è stata integrata e comprende anche le competenze di Educazione civica.

I docenti hanno messo in atto azioni che volte a favorire la crescita degli studenti. Si è privilegiato, quindi, un comportamento di disponibilità, di dialogo e di confronto ma anche di fermezza nello stabilire doveri e regole. Si è adottata la massima trasparenza nella conduzione delle attività

didattiche, nella misurazione e nella valutazione delle verifiche, esplicitando agli alunni le diverse fasi del lavoro didattico e aiutandoli a sviluppare la capacità di autovalutazione.

Il C.d.C. ribadisce alcuni obiettivi formativi imprescindibili per un proficuo lavoro didattico:

Imparare ad imparare

In particolare per questa classe, tenuto conto della situazione iniziale, si è cercato di curare:

- la comunicazione in madrelingua e nei diversi ambiti disciplinari;
- l'utilizzo di strumenti di calcolo e di rappresentazione grafica;
- l'acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile;
- la comprensione dei diritti e doveri che caratterizzano l'essere cittadini (studenti);
- la capacità di sostenere la propria tesi con argomentazioni valide
- l'acquisizione di una formazione equilibrata nei due versanti umanistico e scientifico

• **Metodi adottati nel percorso formativo**

I metodi adottati, i mezzi e gli strumenti utilizzati rispettano il Regolamento di gestione rischio COVID19 (com. n.245 del 19/09/2020). Ogni attività didattica è stata svolta nel rispetto delle indicazioni fornite dal MIUR, dalla Regione Veneto e dal Ministero della Salute.

Ciascun insegnante ha utilizzato la strategia e gli strumenti più adatti alla situazione della classe, alla disciplina oggetto di apprendimento e alla situazione contingente.

Comportamenti comuni nei confronti della classe

I docenti del Consiglio di Classe:

- comunicano tra loro direttamente;
- progettano e pianificano, ricercano e sperimentano insieme;
- nel progettare il percorso formativo, tengono conto dei ritmi di apprendimento degli allievi, delle conoscenze, competenze e abilità che già possiedono;
- sono disponibili all'ascolto ma rigorosi;
- promuovono e favoriscono la costruzione della conoscenza mediante il confronto e la condivisione con gli studenti e con i colleghi;
- instaurano con gli studenti un continuo dialogo, un confronto di opinioni, una discussione su quanto si apprende a scuola e su ciò che si verifica fuori di essa;
- promuovono ed esigono dagli studenti comportamenti corretti nei confronti dei compagni, di tutto il personale della scuola e il rispetto delle regole;
- valorizzano gli interventi positivi di tutti gli studenti, in particolare di quelli in difficoltà per promuovere nei loro confronti un atteggiamento di rispetto e stima da parte del resto della classe e per favorire lo sviluppo dell'autostima;
- osservano con attenzione gli atteggiamenti degli studenti, correggono tempestivamente quelli negativi e, in generale, non corretti;
- operano perché tutti gli studenti abbiano uno spazio per esprimersi;
- collaborano con le famiglie nel rispetto dei diversi ruoli;
- fanno ricorso alle tecnologie informatiche e della comunicazione;
- coerentemente con il progetto educativo dell'Istituto "Primo Levi" e con gli obiettivi nazionali e comunitari, si assumono la responsabilità di effettuare scelte didattiche mirate e costruttive, pertanto sono impegnati in un sistematico aggiornamento;
- motivano i voti assegnati alle prove svolte precisando gli obiettivi controllati, il livello di raggiungimento rilevato, le modalità di misurazione e valutazione;

- **Materiali e strumenti didattici**

Strategie - tecniche: lezione frontale; lezione dialogata; lavori di gruppo; discussione/confronto; attività di laboratorio con somministrazione di schede guida all'attività di laboratorio; lettura analisi e sintesi di testi originali, materiale di supporto fornito dalla rete e selezionato dal docente.

Strumenti: libri di testo, dispense fornite dal docente, audiovisivi, quotidiani, film, documenti, video, biblioteca, strumenti informatici, lavagna elettronica multimediale, laboratori multimediali e scientifici, power point, mostre, palestra, visite guidate, sopralluoghi, seminari.

Ciascun insegnante ha scelto la strategia e gli strumenti più adatti alla situazione della classe, alla disciplina oggetto di apprendimento e alla situazione anche tramite l'uso di Piattaforme Zoom e Meet per eventuali videolezioni sincrone e Piattaforme *Classroom* e *Moodle* per condivisione materiali e lezioni asincrone.

Recupero e approfondimento

Il consiglio di classe ha utilizzato attività di recupero *in itinere* tramite materiali di approfondimento o esplicativi e di sintesi, forniti dal docente per guidare gli alunni nello studio autonomo.

Per quanto riguarda l'approfondimento, alcuni alunni della classe hanno seguito un corso pomeridiano di AUTOCAD della durata di 8 ore legato alle competenze per il disegno la progettazione e la modellazione 2D di precisione.

Tutta la classe ha seguito, nell'ambito del progetto *Attivamente*, il laboratorio di fisica: "La lamina d'oro di Rutherford". Tutta la classe ha effettuato l'uscita didattica al MUSE di Trento come approfondimento delle tematiche di scienze naturali, in particolare ha svolto attività di DNA profiling presso i laboratori del MUSE.

Strumenti di verifica

La circolare ministeriale n.89/2012 indica l'opportunità di deliberare da parte del collegio dei docenti la valutazione dei risultati raggiunti in ciascuna disciplina negli scrutini intermedi mediante voto unico. Resta comunque inteso che anche in linea con il PTOF di istituto il voto è espressione di una sintesi valutativa e pertanto deve fondarsi su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie. Pertanto sono state adottate modalità e forme di verifica adeguate e funzionali all'accertamento degli obiettivi/risultati di apprendimento in termini di competenze, conoscenze e abilità.

Verifiche

Ogni docente ha scelto le tecniche e gli strumenti più adatti agli obiettivi da verificare (dalla osservazione dei comportamenti per gli obiettivi socio-affettivi e psicomotori, ai test strutturati, al colloquio individuale ecc...). Nello specifico sono state quindi considerate:

Le prove formative, ovvero prove atte ad accertare la partecipazione e il processo di assimilazione graduale dei contenuti delle varie discipline. Tali prove includono:

- veloci domande all'inizio della lezione per recuperare "il filo del discorso";
- domande orali/scritte di riepilogo;
- controllo del lavoro domestico individuale o del lavoro svolto in classe;
- prove pratiche nei laboratori;

Le prove sommative, come risultato sia di verifiche opportunamente effettuate in seguito ad adeguate esercitazioni, sia di verifiche sommarie orali e/o scritte.

Tali verifiche, hanno accertato il raggiungimento degli obiettivi di conoscenza e competenza previsti per ogni porzione di programma, variano a seconda del docente, della disciplina insegnata e degli obiettivi da verificare. Per quanto riguarda il numero di verifiche, si fa riferimento a quanto deciso nelle riunioni dipartimentali. Sono stati utilizzati i voti dall'1 al 10.

Criteria di valutazione

Per una complessiva osservazione e relativa valutazione del percorso compiuto da ciascun allievo sono stati assunti, in base alla programmazione del C.d.C. e al PTOF, i seguenti indicatori:

- i livelli cognitivi raggiunti nelle verifiche sommative, in relazione ai contenuti disciplinari stabiliti;
- la progressione dell'apprendimento;
- la capacità di organizzazione del proprio studio in maniera autonoma;
- il livello raggiunto negli obiettivi non cognitivi, con particolare attenzione alla partecipazione pertinente, all'impegno, all'autonomia di lavoro, alla produttività del metodo di studio;
- la partecipazione alle attività curriculari e/o extra curriculari coerenti con l'indirizzo frequentato;
- eventuali situazioni personali, fonti di accertato disagio e causa di condizionamento del profitto.

La valutazione finale ha tenuto conto anche dell'impegno, dell'interesse, del metodo di lavoro e della progressione dell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza.

Attività integrative

Progetto _il Quotidiano in classe (ogni mercoledì, da novembre 2022 a giugno 2023)

Progetto "Benessere a scuola": Social time; Jonathan Livingston Evolution; Giornalino di Istituto/Rapporti con la stampa; Sportello Ascolto; Sportello Educativo Antibullismo
Giornata della Memoria (27/01), Giornata del Ricordo (10/02), Giornata della Memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie (21/03), Giornata contro la violenza sulle Donne (25/11)

Progetto "Olimpiadi della Matematica"

Progetto "Olimpiadi della Filosofia"

Progetto _Accoglienza (attività di tutoraggio e PCTO)

Progetto _ICDL

Progetto Certificazioni in lingua straniera B2

Progetto _Orientamento in entrata e in uscita

Educazione alla Salute: ADMO Veneto Scuole (1 incontro di 2h con i volontari dell'associazione che promuove la donazione del midollo osseo)

Incontri Progetto di Istituto "Social Time" Incontro con l'associazione "Per far sorridere il cielo".

Incontro con Marco Rodari. "Il Pimpa".6/2/23

Progetto Attivamente (approfondimento di attività legate alla fisica)

Settimana dello sport

Campionati studenteschi

Lezioni-spettacolo in collaborazione con Arteven

Viaggio di istruzione a Monaco di Baviera (Germania) secondo i tempi e le modalità indicate nel com. 541 del 7.10.2022.

Lezioni presso UNIBO Facoltà di Giurisprudenza (orientamento in uscita)

Lezioni presso UNIFE Facoltà di filosofia (orientamento in uscita e PCTO)

Conferenza storica presso Comune di Badia promossa dall' Istituto di studi e ricerche storiche di Badia Polesine (recupero sabati dei licei)

Altre Attività didattiche in collaborazione con Istituto di studi e ricerche storiche di Badia Polesine

Uscita al MUSE di Trento (approfondimento e PCTO)

Attività svolte in preparazione all'esame di Stato

Il C.d.C ha somministrato agli allievi due prove della stessa tipologia delle prove d'Esame nell'ultima parte dell'anno scolastico ed ha utilizzato le rispettive griglie per la valutazione.

Prove INVALSI cbt: sostenute dalla classe nella settimana dal 13 al 16 marzo 2023

Simulazione prima prova scritta - sabato 6 maggio 2023 tipologie A, B, C.
Simulazione seconda prova scritta - martedì 9 maggio 2023 mutuata da Zanichelli.
Entro la fine dell'anno scolastico si svolgerà la simulazione del colloquio d'esame.
(Si allegano i testi delle simulazioni delle prove d'esame effettuate (prima e seconda prova scritta) e delle relative griglie di valutazione. (ALLEGATI 2 e 3).

4. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

1) Introduzione

Il potenziamento dell'offerta formativa in **alternanza scuola lavoro** trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015, n.107, recante "*Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti*", che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione. Rispetto al corso di studi prescelto, la legge 107/2015 stabilisce un monte ore obbligatorio per attivare le esperienze di alternanza che dall'anno scolastico 2015/16 hanno coinvolto, a partire dalle classi terze, tutti gli studenti del secondo ciclo di istruzione. Con queste nuove modalità di attivazione, le caratteristiche intrinseche dell'alternanza scuola lavoro delineate dalle norme in precedenza emanate cambiano radicalmente: quella metodologia didattica che le istituzioni scolastiche avevano il compito di attivare in risposta ad una domanda individuale di formazione da parte dell'allievo, ora si innesta all'interno del curriculum scolastico e diventa componente strutturale della formazione "*al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti*" (L.107/2015 c. 33)

La Legge 30 dicembre 2018 n. 145 relativa al *Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021* apporta modifiche alla disciplina dell'alternanza scuola lavoro di cui al Dlgs. 77 del 2005 che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell'art. 1 commi 33 e seguenti della L. 107/2015. Nell'art. 1, ai commi da 784 a 787 della L. 145/2018 vengono stabilite le nuove disposizioni: A partire dall'anno scolastico 2018/2019 i percorsi di alternanza scuola lavoro sono ridenominati *percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento* e sono attuati per una durata complessiva

- non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici;
- non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e quinto anno dei licei.

A ottobre 2019 sono state emanate, come indicato al comma 785 della L.145/2018, le *Linee guida* che definiscono obiettivi, finalità e modalità di svolgimento dei nuovi PCTO.

Nonostante l'emergenza sanitaria che ha interessato gli anni scolastici 2019-2020 e 2020-2021, gli studenti sono riusciti a svolgere il monte ore minimo stabilito dalla L.145/2018.

2) Finalità dei PCTO

Le Linee guida stabiliscono un quadro di riferimento per la costruzione e il rafforzamento delle competenze trasversali di base, delle specifiche competenze orientative indispensabili per la valorizzazione della persona e della capacità di poter effettuare scelte consapevoli e appropriate lungo tutto l'arco della vita. Cambia, quindi, la cultura dell'orientamento e muta l'approccio tradizionale basato sull'informazione, spesso delegata a operatori ed esperti esterni, a favore della formazione attraverso percorsi esperienziali centrati sull'apprendimento autonomo, anche in contesto non formale. È data rilevanza alla figura del docente come *facilitatore dell'orientamento* per

- definire approcci e strumenti in grado di sostenere gli studenti nello sviluppo della propria identità, nella scelta consapevole e responsabile,
- esaltare la dimensione permanente e trasversale dell'orientamento
- sviluppare un'azione orientativa centrata sulla persona e i relativi bisogni espressi, per pervenire alla costituzione e al consolidamento di un sistema integrato di orientamento.

I PCTO realizzati all'interno del nostro istituto hanno permesso di sviluppare in modo particolare le competenze trasversali e hanno contribuito ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento *in itinere*, in quanto hanno posto lo studente nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale

e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento. Inoltre, lo sviluppo delle competenze trasversali permette allo studente di arricchire il proprio patrimonio personale con una serie di conoscenze, abilità e atteggiamenti che gli consentono di assumere comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni in cui si può venire a trovare. In particolare si è agito per implementare le seguenti soft skills:

- *competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;*
- *competenza in materia di cittadinanza;*
- *competenza imprenditoriale;*
- *competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.*

“Tali competenze consentono al cittadino, prima ancora che allo studente, di distinguersi dagli altri, di influenzare il proprio modo di agire e di attivare strategie per affrontare le sfide di modelli organizzativi evoluti in contesti sempre più interconnessi e digitalizzati”. (Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018.)

3) Attori del processo

Nei PCTO la scuola secondaria di secondo grado è il soggetto centrale che sviluppa la progettazione delle diverse attività, inserendola nel contesto di tutto il percorso formativo. I PCTO sono progettati, attuati, verificati e valutati sotto la responsabilità dell'istituzione scolastica o formativa, sulla base di apposite convenzioni con le imprese, o con le rispettive associazioni di rappresentanza, o con le Camere di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, o con gli enti pubblici e privati, ivi inclusi quelli del terzo settore, disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di apprendimento in situazione lavorativa, che non costituiscono rapporto individuale di lavoro. Nella tabella sottostante vengono elencati gli attori protagonisti di tale percorso formativo.

ATTORI DEL PROCESSO	
MONDO DELLA SCUOLA	Dirigente Scolastico
	Collegio Docenti
	Consiglio di Classe e Dipartimenti
	Docente di sostegno
	Responsabile organizzativo dei PCTO dell'Istituto
	Tutor scolastico
	Esperti interni all'istituzione scolastica
	Studente beneficiario
	Direzione scolastica regionale
	Uffici scolastici provinciali
PARTNERSHIP SUL TERRITORIO	Tutor aziendale
	Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura
	Associazioni di categoria
	Provincia
	INAIL
	Strutture ospitanti: aziende private
	Strutture ospitanti: aziende pubbliche
Strutture ospitanti: enti istituzionali	
FAMIGLIA	Famiglia dello studente beneficiario

4) Periodo di svolgimento dell'attività presso un ente ospitante o mediante IFS (Impresa Formativa Simulata)

I percorsi individuali e di classe sono stati organizzati, nel corso del secondo biennio, sia all'interno dell'anno scolastico sia durante la sospensione dell'attività didattica come si evince dalla

documentazione depositata in segreteria. Compatibilmente con le restrizioni imposte dall'emergenza sanitaria, la scuola ha cercato di garantire, nell'arco del secondo biennio e quinto anno, lo svolgimento di percorsi di almeno 90 ore (indirizzo liceale) e almeno 150 ore (indirizzo tecnico). L'attività presso un ente ospitante è stata programmata solo per il secondo biennio, mentre per la classe Quinta sono state pianificate attività di formazione propedeutiche all'inserimento nel mercato del lavoro e alla prosecuzione degli studi all'università oltre che attività che hanno stimolato la riflessione sull'attuale situazione riferita all'emergenza sanitaria.

5) Attività propedeutica svolta

INTERVENTI CURRICOLARI SVOLTI IN CLASSE
Informazioni tecniche relative alle procedure e alla compilazione dei documenti (questionari, diario, relazione)
Attività obbligatoria di formazione in materia di sicurezza sui posti di lavoro (L.81/2008);
Discussione e riflessione sull'intero P.C.T.O.

PROGETTI REALIZZATI NEL CORSO DEL QUINTO ANNO
Gli studenti avevano già raggiunto a inizio anno il numero di ore previsto dalla normativa, pertanto il C.d.C. ha proposto, nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) e in coerenza con il PECUP, la partecipazione a lezioni di interesse generale presso facoltà universitarie: UNIFE Dip. di Filosofia per una lezione di filosofia estetica.
La classe ha visitato il MUSE di Trento con un percorso legato agli argomenti di scienze naturali: un'intera giornata con svolgimento di attività di DNA profiling presso i laboratori del MUSE.
Alcuni alunni della classe hanno seguito un corso pomeridiano di AUTOCAD della durata di 8 ore legato alle competenze per il disegno la progettazione e la modellazione 2D di precisione.
Alcuni alunni hanno svolto attività di tutoraggio per l'Orientamento in entrata.

FORMAZIONE CON ESPERTI EFFETTUATA NEL CORSO DEL QUINTO ANNO
Incontro con la dott.ssa E. De Paoli Psicologa e Counsellor - una studentessa

RELAZIONE DELLO STUDENTE

Relazione finale sui PCTO da parte dello studente

Al termine dell'anno scolastico è stato fornito agli studenti uno schema di Relazione finale attraverso il quale ricostruire l'intero PCTO. Tale Relazione, il cui modello viene di seguito allegato, costituisce la base per la riflessione dello studente in sede di colloquio Nell'Art. 22 c. 2b dell'OM 65 del 14.03.2022 si legge: *Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:[...]b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica.*

SCHEMA DI RELAZIONE FINALE

ALLIEVO: COGNOME NOME

CLASSE E INDIRIZZO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Nel corso del secondo biennio e del terzo anno sono stati attivati percorsi sia all'interno dell'Istituto sia in collaborazione con strutture ospitanti del territorio (locale, nazionale e internazionale) con l'obiettivo di favorire negli studenti lo sviluppo di competenze trasversali, di facilitare una scelta consapevole del percorso di studio e di promuovere la conoscenza delle opportunità e degli sbocchi occupazionali.

Ciascun percorso è costituito da una parte di formazione d'aula (ex ante), da una parte di esperienza diretta a contatto con il mondo del lavoro e delle professioni (on the job) e da una parte di restituzione dei risultati e di feedback formativo (ex post).

La personalizzazione del percorso è stata realizzata attraverso la coprogettazione con l'ente ospitante ed essa ha tenuto conto:

- Dell'indirizzo di studio della studentessa / dello studente
- Delle competenze che si vogliono raggiungere / implementare durante il percorso di alternanza scuola lavoro
- Della ricaduta degli esiti di apprendimento sulle discipline

Inoltre, i PCTO, che la scuola ha promosso per sviluppare le competenze trasversali, contribuiscono ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento *in itinere*, laddove pongono gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento.

Al termine dei PCTO, gli studenti dell'**indirizzo liceale** hanno sviluppato le seguenti competenze trasversali:

1. *competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;*
2. *competenza in materia di cittadinanza;*
3. *competenza imprenditoriale;*
4. *competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.*

e sono in grado di:

- A. Utilizzare la lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti lavorativi e/o professionali
- B. Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi.
- C. Utilizzare strumentazioni, dispositivi informatici e telematici a scopo di ricerca, comunicazione e approfondimento.
- D. Sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione e ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo.
- E. Svolgere la propria attività operando in equipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità.

- F. Applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, alla tutela e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.
- G. Riconoscere, utilizzare, comprendere e gestire in modo consapevole le proprie ed altrui emozioni (intelligenza emotiva).
- H. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti al contesto lavorativo.

ATTIVITA' SVOLTA
COGNOME/NOME

Anno scolastico	Tipologia di percorso / Ente ospitante	Numero ore

Per un totale di _____/90 ore

RELAZIONE FINALE

Completa i punti seguenti:

1. **Ho svolto l'attività relativa ai PCTO** (è possibile segnare più di una voce)
 - a. a scuola (specificare il nome del progetto/dei progetti cui si è partecipato)
 - b. presso un ente ospitante (specificare: azienda, biblioteca, comune, università, farmacia, studio di professionista, associazione di volontariato, scuole outdoor in rete,)
 - c. all'estero (specificare: progetto Move 5.0, progetto Move in alternanza,)
 - d. con IFS (Impresa Formativa Simulata)
 - e. altro (specificare)

2. **All'interno dei PCTO ho svolto le seguenti attività di formazione:** (è possibile segnare più di una voce)
 - a. Corso sulla sicurezza
 - b. Corsi/incontri con esperti (specificare) _____
 - c. Visite aziendali/culturali (specificare) _____
 - d. Convegni / conferenze (specificare) _____
 - e. Attività di orientamento (specificare) _____

3. **Presso l'ente ospitante ho svolto le seguenti attività** (specifica quali mansioni ti sono state assegnate: lavoro di segreteria, volontariato, animazione, organizzazione del campus e lavoro sul sentiero, ricerca e archiviazione dati, attività pratiche legate all'ente ospitante,)

4. **Durante i PCTO ho avuto modo di approfondire le mie conoscenze:**
 - a. del territorio (specificare) _____
 - b. dei professionisti (specificare) _____
 - c. dell'ambiente lavorativo (specificare) _____
 - d. altro _____

5. **Autovalutazione degli esiti di apprendimento raggiunti** (Rifletti sull'acquisizione degli esiti di apprendimento, facendo riferimento alle esperienze più significative)
 - a. Utilizzare la lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti lavorativi e/o professionali
 - b. Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi.
 - c. Utilizzare strumentazioni, dispositivi informatici e telematici a scopo di ricerca, comunicazione e approfondimento.

- d. Sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione e ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo.
- e. Svolgere la propria attività operando in equipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità.
- f. Applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, alla tutela e valorizzazione dell'ambiente e del territorio.
- g. Riconoscere, utilizzare, comprendere e gestire in modo consapevole le proprie ed altrui emozioni (intelligenza emotiva).
- h. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti al contesto lavorativo.

6. Valutazione generale del percorso

- a. Individua i punti di forza e le criticità dell'intera esperienza (rapporto con il tutor interno, rapporto con il tutor esterno, rapporto con i compagni, rapporto con i collaboratori all'interno dell'ente ospitante, messa in pratica delle conoscenze e abilità acquisite in classe, conseguimento di una maggiore autonomia, ...)
 - b. Metti in luce le aspettative deluse e le scoperte inattese nello svolgimento dell'intero percorso.
-
- c. Quali informazioni e/o suggerimenti hai ricavato dal percorso per orientare le tue scelte future universitarie e/o lavorative.
-
- d. Formula eventuali proposte di miglioramento / arricchimento del percorso.
-

Badia Polesine,

_____ Firma per esteso della studentessa/dello studente

Sintesi delle valutazioni dei tutor aziendali (criticità / punti di forza emersi)

- Il Consiglio di Classe intende segnalare in particolare le attività di PCTO che hanno coinvolto l'intera classe comportando un'importante ricaduta positiva su tutti gli studenti.

In particolare si precisa che:

- **Anno scolastico 2020/21:** a causa della pandemia, non è stato possibile effettuare percorsi relativi ai PCTO in presenza, e pertanto, tutti gli studenti hanno partecipato ad attività on line, proposte dalla scuola. Corso di 8 ore on line in materia di Sicurezza.
- **Anno scolastico 2021/22:** la classe ha partecipato al viaggio di istruzione a Palermo, ospitati dall'Associazione "Libera" nell'ambito dell'educazione alla legalità e della lotta contro le mafie dal 3 al 9 aprile 2022.
- **Durante l'estate gli alunni hanno partecipato a stages aziendali**

Tali progetti hanno concorso allo sviluppo degli obiettivi formativi; in particolare l'esperienza di Palermo ha consolidato i rapporti interpersonali e ha maturato la consapevolezza dell'importanza della convivenza civile solidaristica e democratica.

5. EDUCAZIONE CIVICA

La legge n. 92 del 20 agosto 2019 introduce l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica:

- Art. 2 comma 1: "... a decorrere dal 1° settembre del primo anno scolastico successivo all'entrata in vigore della presente legge, nel primo e nel secondo ciclo di istruzione è istituito l'insegnamento trasversale dell'educazione civica, che sviluppa la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società. Iniziative di sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile sono avviate dalla scuola dell'infanzia."
- Art. 2 comma 3: "Le istituzioni scolastiche prevedono nel curriculum di istituto l'insegnamento trasversale dell'educazione civica, specificandone anche, per ciascun anno di corso, l'orario, che non può essere inferiore a 33 ore annue, da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti. Per raggiungere il predetto orario gli istituti scolastici possono avvalersi della quota di autonomia utile per modificare il curriculum."

All'interno del Decreto Ministeriale n. 35 del 22/06/2020 si trovano le "Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica" che "hanno lo scopo di favorire, da parte delle Istituzioni scolastiche, una corretta attuazione dell'innovazione normativa la quale implica, ai sensi dell'articolo 3, una revisione dei curricula di istituto per adeguarli alle nuove disposizioni". In esse si torna sul carattere trasversale dell'Educazione Civica: "I nuclei tematici dell'insegnamento, e cioè quei contenuti ritenuti essenziali per realizzare le finalità indicate nella Legge, sono già impliciti negli epistemi delle discipline. [...] Si tratta dunque di far emergere elementi latenti negli attuali ordinamenti didattici e di rendere consapevole la loro interconnessione, nel rispetto e in coerenza con i processi di crescita dei bambini e dei ragazzi nei diversi gradi di scuola".

Sono indicati inoltre i tre nuclei tematici che "costituiscono i pilastri della legge":

1. Costituzione
2. Sviluppo sostenibile
3. Cittadinanza Digitale.

Ricondurre, però, l'Educazione Civica solo alla stretta normativa, per quanto di fondamentale e imprescindibile importanza, sarebbe stato, in ogni caso, riduttivo in quanto tale materia implica sfaccettature diverse: dall'essere cittadini consapevoli dei propri diritti e doveri, al vero rispetto dell'Altro, dell'Ambiente, di tutto quello che la nostra Costituzione stabilisce ma soprattutto implica ciò che l'essere uomini, dotati di ragione e principi morali, porta a compiere per il miglioramento della società di cui l'Uomo dovrebbe essere non spettatore, ma attore.

Per le ore da dedicare alla disciplina, ripartite tra 1° e 2° quadrimestre, sono state proposte agli allievi, a discrezione dei Consigli di Classe, unità didattiche o UDA comunque sempre riconducibili, per tematiche, ai tre "nuclei" previsti dalla Legge.

Nel corso del corrente anno scolastico, compatibilmente con la situazione emergenziale che ha reso tutto più complicato, l'Istituto ha iniziato e sta proseguendo nella realizzazione dei documenti richiesti dal comma 3 dell'art 2 della Legge 92.

Per quanto riguarda l'IRC/Attività Alternativa, nelle classi:

- in cui alcuni/e allievi/e non si avvalgono del suddetto insegnamento, per non creare disparità di opportunità, le 33 ore non comprendono quelle riconducibili all'IRC/Attività alternativa;
- in cui tutti/e le/gli allievi/e si avvalgono, le ore di IRC/Attività Alternativa rientrano nelle 33 ore.

Per la verifica e la valutazione degli apprendimenti e degli atteggiamenti inerenti all'Educazione Civica i docenti hanno applicato le indicazioni deliberate nel corso del Collegio dei Docenti del 23 febbraio 2021. Tale valutazione ha tenuto conto di conoscenze fatte proprie in modo autonomo, risposte servendosi a volte di diagrammi, mappe, schemi e utilizzate nel lavoro anche in contesti nuovi. Questa autonomia permette all'alunno di portare contributi personali e originali, utili anche a sviluppare abilità e acquisire competenze, ossia comportamenti e atteggiamenti coerenti con i valori della convivenza civile.

Obiettivi specifici di apprendimento

Conoscenze	Abilità	Competenze /atteggiamenti
Conoscere i temi disciplinari proposti relativamente a: <ul style="list-style-type: none"> • Costituzione • Sviluppo Sostenibile • Cittadinanza Digitale 	Argomentare in modo coerente e critico, con opportuni riferimenti alle varie tipologie di fonti proposte anche con apporti personali e originali.	Assumere un atteggiamento coerente con i valori della convivenza civile
	Riconoscere e comprendere i valori e i principi connessi alla cittadinanza, al fine di operare scelte consapevoli.	Partecipare in modo attivo, collaborativo, propositivo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.

Le competenze di educazione civica sono state inoltre declinate in modo coerente con le Competenze obbligo di istruzione e Competenze di cittadinanza dal D.M.139/2007, le competenze specifiche di indirizzo dalle Indicazioni Nazionali DPR 89/2010 e Linee Guida DPR 88/2010 e le competenze chiave europee dalle Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18-12-2006, del 23-04-2008 e del 22.05.2018 e inserite nel curriculum di Istituto.

Riepilogo degli argomenti svolti nelle diverse discipline

Argomenti afferenti alla disciplina trasversale Educazione Civica svolti dalla classe

Argomento disciplinare	n. ore (presentazione, sviluppo e verifica)	Nucleo tematico di riferimento: (Linee guida) a) Costituzione b) Sviluppo sostenibile c) Cittadinanza digitale	Periodo: 1) I Quadrimestre 2) II Quadrimestre
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA; STORIA Democrazia e diritto di voto (art. 48 Cost. it.). La rivoluzione delle donne (art. 23 dei diritti fondamentali UE). Diritto Internazionale e umanitario (Racc. B della Prima convenzione di Ginevra); Stati democratici e Stati totalitari Lo Stato di diritto e i diritti dei cittadini. (artt. 14 e 15 Cost. it) L'Universo concentrazionario. Il diritto penale internazionale. I diritti inviolabili. Il diritto d'asilo e i rifugiati.	4	a	I
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE Doping e dipendenze	3	b	II
DISEGNO E STORIA dell'ARTE Il museo come luogo di cittadinanza attiva	3	c	I
FILOSOFIA Kant, Per la Pace perpetua	3	a	I
SCIENZE NATURALI Combustibili fossili e fonti di energia alternative	4	b	I
MATEMATICA Modelli matematici per le epidemie: modelli esponenziale, a crescita limitata, modelli SIS e SIR	5	c	II
INFORMATICA Teoria delle reti: sicurezza in Internet e social media. Identità digitale	3	c	II

FISICA Diagramma Spazio-Temporale di Minkowski: Relatività di eventi Simultanei e Cospaziali	3	c	II
I.R.C. Bioetica. La scienza "ponte" tra saperi. Un approccio problematico (artt. 2, 3, 32 Cost. it.)	2	a	I
LINGUA E CULTURA Straniera - INGLESE G. Orwell: Nineteen-eightyfour: Newspeak, una lingua creata per controllare il pensiero	3	b	II
Considerando eccedenti le ore di I.R.C.			Totale h.33+2

6. RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI

RELAZIONE FINALE DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Claudia Bolognini

Situazione della classe

Ho insegnato in questa classe per tutto il triennio. Nel corso dei mesi gli alunni hanno mantenuto un atteggiamento positivo nei confronti delle attività didattiche proposte pur senza evidenti slanci partecipativi. A inizio anno la classe si caratterizzava per una preparazione mediamente discreta sia nella elaborazione scritta che nell'esposizione orale con alcune punte di eccellenza. In seguito tale preparazione è andata migliorando, in particolare nella elaborazione scritta. Il clima educativo in cui si è operato si è mantenuto sereno e collaborativo, il comportamento corretto nonostante alcuni alunni siano stati a volte richiamati ad atteggiamenti più maturi.

Competenze disciplinari specifiche

Padroneggiare pienamente la lingua italiana, in particolare:

- Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e sintassi) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi scopi comunicativi
- Comprendere e interpretare criticamente testi complessi di varia natura, cogliendone le implicazioni e le sfumature di significato, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale
- Esprimersi oralmente in modo corretto e adeguato ai diversi contesti
- Saper riconoscere i molteplici rapporti tra lo sviluppo del pensiero scientifico e l'evoluzione letteraria
- Acquisire una chiara cognizione del percorso storico della letteratura italiana anche attraverso la lettura diretta dei testi

Livello medio di apprendimento raggiunto

Le competenze specifiche della disciplina sono state conseguite dalla classe in modo eterogeneo in relazione al ritmo di apprendimento, al metodo di studio, agli interessi e alle capacità proprie di ciascun allievo. Nello specifico, dal punto di vista cognitivo e dei risultati, la classe si può suddividere in tre gruppi: al primo gruppo appartengono alcuni studenti con profitto ottimo o più che buono, studio rigoroso, apprezzabili capacità di rielaborazione personale, sicure abilità nell'operare collegamenti intratestuali ed extra testuali; al secondo gruppo appartengono studenti dal profitto globalmente buono, con un impegno teso al miglioramento, discrete capacità di rielaborazione personale, discrete abilità nell'operare collegamenti intratestuali ed extra testuali; un terzo gruppo vede alunni ancorati ad uno studio discontinuo, con qualche criticità nell'analisi dei testi e sufficienti capacità rielaborative. Al termine del percorso didattico, la classe ha migliorato le proprie performances attestandosi complessivamente su un livello più che discreto.

Metodologie e strategie didattiche

Il lavoro è stato impostato privilegiando lezioni frontali spesso integrate con apporti selezionati dalla rete. Le attività didattiche proposte sono state oggetto di scambi di opinioni e di valutazioni nell'ambito di discussioni guidate. In merito alle competenze linguistiche, gli studenti sono stati coinvolti nella lettura e nella rielaborazione di varie tipologie di testo: narrativo, poetico, saggistico, giornalistico. Sono stati inoltre svolti lavori individuali, prove di scrittura secondo le tipologie d'esame (A,B,C) e secondo le modalità Invalsi. Nell'ambito delle verifiche orali gli studenti hanno potuto disporre di congruo tempo per esporre al meglio delle loro possibilità le abilità e le conoscenze. Per consolidare i contenuti trasmessi e ampliare i propri orizzonti culturali gli studenti sono stati invitati a leggere autonomamente uno o più romanzi di autori italiani e stranieri collegati al programma di letteratura del quinto anno.

Modalità di verifica e criteri di valutazione

Secondo quanto concordato in sede dipartimentale la valutazione si basa su tre voti scritti e due voti orali - uno dei quali può essere ottenuto in forma scritta con l'utilizzo di quesiti a risposta aperta. Per le prove sia orali che scritte si è tenuto conto dei livelli di partenza e di quelli raggiunti nelle competenze specifiche della disciplina. I criteri di valutazione adottati sono quelli approvati dal Collegio dei docenti e condivisi in sede dipartimentale.

Verifiche orali: formative e sommative; sono state svolte verifiche prevalentemente in forma di colloquio al fine di migliorare o consolidare le abilità linguistico-comunicative (nel secondo quadrimestre una delle prove è stata sostituita da un test scritto).

Verifiche scritte: come previsto dai programmi ministeriali sono state somministrate agli studenti analisi e interpretazione di testi letterari (tipologia A), analisi e produzione di testi argomentativi (tipologia B), riflessione su tematiche d'attualità (tipologia C). Si sono inoltre svolte verifiche strutturate in modalità Invalsi propedeutiche alla prova nazionale. Nel mese di maggio si è svolta la simulazione della prima prova scritta.

Per la valutazione delle prove scritte sono state usate le griglie di valutazione approvate dai docenti del coordinamento di materie letterarie e dal Collegio docenti.

RELAZIONE FINALE DI STORIA

DOCENTE: Claudia Bolognini

Situazione della classe

Ho insegnato in questa classe per tutto il triennio. Fin da subito gli studenti hanno mostrato un atteggiamento positivo nei confronti della materia e hanno maturato nel corso dell'anno un interesse che è cresciuto a mano a mano che si analizzavano fatti e accadimenti più vicini al loro presente. Tale interesse ha alimentato un costante confronto di opinioni e maturato interpretazioni criticamente motivate su tematiche di attualità. Il clima educativo è sempre stato sereno e collaborativo, il comportamento corretto.

Competenze disciplinari specifiche

- Individuare e collegare i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della Storia d'Europa e dell'Italia in particolare dalla fine dell'Ottocento ai giorni nostri nel quadro della storia globale del mondo
- Individuare e raffrontare i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche con particolare riferimento all'Italia e all'Europa; maturare una piena consapevolezza dei diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini
- Cogliere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche
- Comprendere e interpretare autonomamente le diverse fonti
- Usare in modo consapevole e appropriato il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina

Livello medio di apprendimento raggiunto

Le competenze specifiche della disciplina sono state conseguite dalla classe in modo eterogeneo in relazione al ritmo di apprendimento, al metodo di studio, agli interessi e alle capacità proprie di ciascun allievo. Il livello di apprendimento, dal punto di vista cognitivo e dei risultati, può così essere distinto: un gruppo di studenti ha raggiunto un livello ottimo o più che buono con capacità espressive e argomentative, opera in autonomia collegamenti, approfondisce lo studio con apporti personali e spunti critici; un altro gruppo ha raggiunto un livello discreto o più che sufficiente con una esposizione abbastanza organica e adeguate capacità di operare collegamenti, studio abbastanza regolare in qualche caso discontinuo e/o selettivo. Al termine del percorso, la classe si attesta complessivamente su un livello globalmente buono.

Metodologie e strategie didattiche

Il lavoro è stato impostato privilegiando lezioni frontali integrate con apporti selezionati dalla rete o tramite schemi, presentazioni di power point realizzati dalla docente o con altro materiale di interesse storico, sempre reperito dalla docente, tra cui fonti scritte e materiali relativi a specifici argomenti di studio, editoriali d'attualità legati ai temi della guerra e della pace. Nell'ambito delle verifiche orali gli studenti hanno potuto disporre di congruo tempo per esprimere al meglio abilità e conoscenze. Gli argomenti studiati sono stati oggetto di scambi di opinioni e di valutazioni con gli alunni e tra gli alunni. Alcuni moduli sono stati affrontati secondo la metodologia CLIL (vedi programma svolto).

Modalità di verifica e criteri di valutazione

Sono state somministrate verifiche orali formative e sommative, test scritti con quesiti a risposta aperta e in modalità Invalsi (ad esempio per valutare le competenze di educazione civica). La valutazione ha tenuto conto del livello di partenza e dei livelli raggiunti rispetto agli obiettivi specifici di apprendimento. I criteri di valutazione adottati per le verifiche sono quelli approvati dal Collegio dei docenti e condivisi in sede dipartimentale.

RELAZIONE FINALE DI LINGUA E CULTURA INGLESE

DOCENTE: Lorenza Gramegna

Situazione della classe

La 5BSA si compone di 15 alunni, 8 maschi e 7 femmine, tutti frequentanti la quinta per la prima volta. Nel complesso si tratta di una classe abbastanza unita, che nel corso del triennio finale ha lavorato bene sia individualmente sia in gruppo, mostrato interesse costante per la disciplina e disponibilità a svolgere le attività didattiche proposte. La partecipazione alle lezioni ha coinvolto principalmente la componente maschile, sempre vivace e con interventi pertinenti, osservazioni personali e anche valutazioni critiche, un po' meno la componente femminile, più diligente e studiosa, ma più timida e più predisposta alla ricezione che ad interventi spontanei, ma che quando direttamente interpellata, ha contribuito mostrando buon spirito critico.

L'impegno domestico è stato regolare e produttivo per la quasi totalità della classe. Un folto gruppo ha raggiunto pienamente gli obiettivi linguistici previsti, che corrispondono al livello B2 del Quadro di Riferimento Europeo: si esprime con disinvoltura, pur con qualche imprecisione, e dimostra una sicura conoscenza dei contenuti trattati, che sa rielaborare effettuando collegamenti in modo autonomo. Anche gli alunni con fragilità si sono impegnati, ottenendo risultati complessivamente più che sufficienti.

Tre alunne hanno frequentato un corso di preparazione all'esame in lingua Inglese Cambridge FCE hanno sostenuto l'esame per la Certificazione Linguistica FCE B2. Inoltre, hanno partecipato ad una conferenza in lingua inglese su James Joyce dal titolo *Nothing but Talk*.

Il comportamento è sempre stato vivace, ma corretto, e il clima relazionale buono.

Competenze disciplinari specifiche

1. Acquisire in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue.
2. comprendere una varietà di messaggi orali, in contesti diversificati, trasmessi attraverso vari canali;
3. stabilire rapporti interpersonali, sostenendo una conversazione funzionale al contesto e alla situazione di comunicazione;
4. comprendere in maniera globale testi scritti relativi a tematiche culturali dei vari ambiti di studio;
5. produrre testi scritti diversificati per temi, finalità ed ambiti culturali;
6. riconoscere i generi testuali e, al loro interno, le costanti che li caratterizzano con particolare attenzione all'ambito scientifico e al linguaggio letterario;
7. confrontare i sistemi linguistici e culturali diversi cogliendone sia gli elementi comuni sia le identità specifiche;
8. attivare modalità di apprendimento autonomo sia nella scelta dei materiali e di strumenti di studio, sia nell'individuazione di strategie idonee a raggiungere gli obiettivi prefissati.

Livello medio di apprendimento raggiunto

Nel complesso tutti gli studenti di questa classe ha raggiunto risultati positivi in relazione a conoscenze, competenze e abilità. Il profitto medio della classe risulta infatti mediamente tra il discreto e il buono, con punte eccellenti. Si possono individuare tre fasce di livello:

-la prima fascia di livello comprende un gruppo di studenti che ha acquisito conoscenze solide ed approfondite, oltre che una efficace competenza comunicativa e capacità di rielaborazione critica. Grazie anche all'impegno profuso, è in grado di analizzare un testo, relazionare su, e fare collegamenti tra, gli argomenti oggetto di studio in modo essenzialmente corretto, chiaro e articolato. Il livello di preparazione raggiunto è tra il buono e l'ottimo, con punte eccellenti.

-la seconda fascia di livello, ha maturato una discreta capacità di analisi testuale e rielaborazione dei contenuti e sa fare collegamenti usando un linguaggio adeguato, pur con qualche imperfezione formale, raggiungendo un livello di preparazione che si attesta complessivamente tra il discreto e il buono;

-la terza, composta da pochi allievi, a causa di lacune pregresse e un metodo di studio non sempre produttivo, incontra qualche difficoltà nella rielaborazione autonoma dei contenuti e il linguaggio non è sempre fluido e corretto nella forma. Il livello di preparazione raggiunto è comunque complessivamente tra il sufficiente e il discreto.

Metodologie e strategie didattiche

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati si è fatto costante ricorso ad attività di tipo comunicativo, in cui sono utilizzate le abilità linguistiche di base. Tutto il processo di apprendimento/insegnamento è stato improntato sul concetto che la lingua viene acquisita mediante lo svolgimento di attività o compiti in cui essa sia percepita dallo studente come strumento e non come fine immediato dell'apprendimento.

Poiché la motivazione è il presupposto di un efficace apprendimento, la docente ha adottato una metodologia differenziata: lezioni frontali, poche, precedute da attività di brainstorming per introdurre la lettura di un testo o un nodo tematico, presentazioni tramite power point, ma anche e soprattutto discussioni guidate per integrare le conoscenze, per raccordare tra loro autori o personaggi dei testi analizzati o per aiutare ad individuare le tematiche di interesse. Infine, divisi in gruppi, gli studenti stessi hanno contribuito in prima persona allo svolgimento della lezione presentando alla classe uno dei quattro romanzi rappresentativi della letteratura in inglese letti durante l'estate.

Considerando il testo come minima unità comunicativa, si è cercato di sviluppare negli studenti una competenza testuale e di abituarli alla lettura atta a coglierne sia il significato sia elementi caratterizzanti il contesto storico.

Con l'aiuto delle attività proposte nel manuale (domande, griglie e frasi da completare, esercizi di ascolto, esercizi vero/falso, *matching exercises*) sono state presentate varie tecniche di lettura, diverse a seconda dello scopo per cui si legge:

- estensiva, per la comprensione del testo in generale;
- esplorativa, per la ricerca di informazioni specifiche;
- intensiva, per la comprensione di ogni elemento del testo.

La comprensione del lessico non noto è stata effettuata attraverso l'uso di sinonimi, contrari, traduzione.

Modalità di verifica e criteri di valutazione

L'attività didattica è stata verificata attraverso prove finalizzate a sondare il livello di apprendimento raggiunto, ossia prove orali, prove scritte di tipo sommativo e interventi di tipo formativo in itinere.

Per la valutazione finale si è tenuto conto dei progressi nell'acquisizione delle quattro abilità linguistiche, la rielaborazione e l'approccio critico ai contenuti studiati, oltre che l'impegno, l'interesse, la partecipazione spontanea al dialogo sugli aspetti contenutistici, tematici e formali dei brani analizzati, e dei compiti restituiti. Per i parametri di misurazione e valutazione si è fatto riferimento alle griglie di valutazione stabilite collegialmente in sede di Dipartimento.

Per l'esplicitazione dei **livelli di sufficienza** si fa riferimento a quanto segue:

Conoscenze:

- conoscere funzioni comunicative, lessico e strutture grammaticali in modo abbastanza completo;
- conoscere i contenuti di civiltà, di letteratura e di scienza in modo non completamente approfondito.

Competenze:

- comprendere messaggi orali di vario genere, individuandone la situazione, il registro, lo scopo, il senso globale e le principali informazioni specifiche;
- comprendere testi scritti di vario genere (descrittivo, narrativo, espositivo), individuandone gli aspetti contenutistici e linguistici più rilevanti;
- comprendere testi letterari di narrativa e poesia, individuandone i principali elementi tematici e formali;
- produrre messaggi orali di vario genere, anche esprimendo opinioni personali, che siano adeguati al contesto, efficaci sul piano comunicativo e generalmente corretti su quello grammaticale, anche se non appropriati su quello lessicale;
- produrre testi scritti di vario genere e registro, anche esprimendo opinioni personali,

che siano comprensibili ed adeguati allo scopo richiesto, fundamentalmente corretti sul piano grammaticale ed appropriati su quello lessicale.

Abilità:

- inferire dal **contesto** regole grammaticali e significati di termini non noti dall'uso
- individuare i punti nodali in documenti scritti;
- cogliere il principale nesso tra sistema linguistico e civiltà;

RELAZIONE FINALE DI FILOSOFIA

DOCENTE: Mirko Nistoro

Situazione della classe

La classe ha mostrato un discreto interesse alla disciplina. In classe c'è sempre stata una costruttiva collaborazione tra docente ed alunni, con alcuni approfondimenti e rielaborazioni delle conoscenze. La partecipazione è stata abbastanza positiva seppur, a volte, solo attraverso lo stimolo indotto dall'insegnante.

Competenze disciplinari specifiche

- Contestualizzazione delle condizioni e delle motivazioni alla base del sorgere delle varie riflessioni filosofiche
- Utilizzazione del lessico e delle categorie specifiche della disciplina filosofica
- Comprensione del rapporto tra filosofia e le altre scienze
- Comprensione delle dinamiche dell'Ottocento, del Novecento e della contemporaneità attraverso le varie interpretazioni filosofiche
- Orientamento sui problemi fondamentali relativi all'ontologia, alla conoscenza, all'etica, alla politica, alla logica, all'epistemologia.
- Sviluppo dell'attitudine alla discussione razionale e alla capacità di argomentazione di una tesi

Livello medio di apprendimento raggiunto in relazione agli OSA/RdA specifici

La maggior parte della classe ha raggiunto un profitto positivo, alcuni in modo particolare - un'alunna ha raggiunto la fase regionale delle Olimpiadi di Filosofia superando la fase di Istituto - ma in generale tutti gli alunni hanno ottenuto risultati almeno discreti. Il rendimento è stato apprezzabile, con una partecipazione discreta.

Metodi e strategie didattiche, anche in DDI

Lezione frontale con uso costante del dialogo, approfondimento attraverso le interpretazioni ermeneutiche proposte dal manuale ma anche con l'analisi di testi scelti dei vari filosofi affrontati. Sono stati affrontati e osservati, a supporto delle lezioni, film che si legassero alle tematiche filosofiche seguite oppure pezzi musicali sempre in relazione alle proposte didattiche. Sono state anche sviluppate tematiche filosofiche da approfondire e rielaborare attraverso una produzione in slides.

Modalità di verifica e criteri di valutazione nella disciplina

Le verifiche sono state sia scritte - sempre con domande a risposte aperte o con analisi di testi dei filosofi trattati o con temi critici di filosofia - sia orali - con discussioni aperte sulle tematiche affrontate. Le valutazioni hanno fatto riferimento alla griglia di valutazione condivisa in dipartimento.

RELAZIONE FINALE DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

DOCENTE: Patrizia Focarini

Situazione della classe

La classe nel corso dei cinque anni ha mantenuto un profilo generoso e solidale. Gli studenti sono sempre stati caratterizzati dal desiderio di stare insieme divertendosi, condividendo tante passioni mentre le studentesse sono state più discrete e silenziose, costruendo comunque buone relazioni di amicizia. Le lezioni si sono svolte in un clima gradevole e disteso, in cui si presentavano le diverse esperienze nel campo dell'arte. Molti studenti hanno dimostrato particolare interesse e sensibilità alla disciplina. Generalmente gli studenti sono stati attenti e partecipativi. L'esperienza e gli esiti raggiunti, al termine delle attività di realtà, sono risultati buoni. Tutti si sono dedicati all'approfondimento di fatti e contenuti d'avanguardia e di educazione civica, dimostrando un adeguato senso critico. Hanno saputo lavorare in Cooperative Learning producendo materiale multimediale interessante. La classe è progressivamente maturata sia sul piano personale sia sul piano didattico.

Competenze disciplinari

Le competenze chiave europee previste per "Altri linguaggi", punto di partenza per l'elaborazione della programmazione sono:

Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario (specifico per Storia dell'Arte e Disegno).

Utilizzare e produrre testi multimediali (trasversale) La classe ha conseguito le seguenti abilità specifiche della disciplina, anche se in modo differenziato, a causa dei diversi stili di apprendimento, metodo di studio, interesse, attenzione, partecipazione al dialogo educativo.

Competenze disciplinari specifiche

Utilizzare con sicurezza una metodologia di analisi dell'opera al fine di riconoscere gli aspetti formali e stilistici.

Dedurre stile, movimento, scuola, autore dall'osservazione di un'opera.

Individuare il valore socio-culturale della conservazione del patrimonio artistico esistente.

Attribuire la fondamentale importanza del bene culturale nello sviluppo del territorio.

Riconoscere gli eventi artistici, prodotti dall'uomo, di un determinato periodo storico.

Inquadrare correttamente gli artisti e le opere studiate nel loro specifico contesto storico.

Riconoscere diversi stili architettonici, scultorei e pittorici.

Riconoscere le peculiarità stilistiche di artisti e/o movimenti.

Riconoscere le relazioni che le opere hanno con il contesto e la committenza.

Operare collegamenti interdisciplinari;

Utilizzare processi induttivi per riconoscere stile e poetica di un artista e/o di un movimento dalla lettura dell'opera.

Confrontare autori e movimenti diversi, opere dello stesso autore, opere di soggetto e temi analoghi di autori diversi.

Comprendere il rapporto tra le opere d'arte e la situazione storica in cui sono state prodotte, i legami con la letteratura, il pensiero filosofico e scientifico, la politica, la religione; attraverso la lettura delle opere pittoriche, scultoree, architettoniche.

Usare i linguaggi specifici delle diverse espressioni artistiche e coglierne e apprezzarne i valori estetici.

Leggere le opere utilizzando un metodo e una terminologia appropriati.

Riconoscere e spiegare gli aspetti iconografici e simbolici, i caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate; apprezzare il grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico del nostro Paese.

Conoscere i più importanti eventi artistici dell'800 e del '900.

Riconoscere e contestualizzare le opere, i movimenti artistici, gli artisti singoli in un determinato periodo storico.

Usare nella comunicazione chiarezza semantica e proprietà di concetti teorici.

Acquisire un metodo personale di ricerca ed una capacità espressiva competente e curata nello

scritto.

Rielaborare le conoscenze acquisite ed esprimere giudizi estetici.

Utilizzare un corretto linguaggio grafico finalizzato alla riproduzione dell'immagine come veduta simile a ciò che l'occhio umano percepisce attraverso la visione ottica.

Utilizzare le tecniche del rilievo e della progettazione architettonica.

Livello medio di apprendimento raggiunto in relazione agli OSA/RdA specifici

Gli alunni pervengono alle conoscenze e alle abilità, appropriandosi di contenuti, metodi interpretativi, regole di funzionamento e principi costitutivi la disciplina, raggiungendo un livello medio buono. L'atteggiamento progressivamente sempre più responsabile e la crescita personale sempre più definita ha consentito a tutti gli studenti di individuare il proprio percorso futuro.

Metodologie e Strategie didattiche

In base alle specificità concettuali (alla materia, ai saperi, alle competenze);

in base alle caratteristiche personali degli alunni (cognitive, emotive, relazionali) e alle individuali potenzialità di apprendimento verificate all'inizio del progetto disciplinare con la determinazione del profilo d'ingresso;

in base agli strumenti e alle tecnologie per la comunicazione didattica e per la costruzione dell'apprendimento e la definizione del profilo formativo in uscita **il metodo** è stato diversificato secondo:

- Il gusto del sapere. L'insegnante ha condiviso con i propri alunni il "sapore profondo" della propria disciplina, facendo trarre emozioni intellettuali nella condivisione dell'esperienza. La docente ha cercato di trasmettere la passione per ciò che insegna, "colorando" il sapere e rendendolo attraente ed illuminante per i propri studenti.
- La significatività. Si è adottata un'azione didattica che potesse garantire la mediazione concettuale tra il sapere e lo studente, favorendo il collegamento tra le nuove conoscenze e quelle possedute dall'allievo.
- La motivazione. Si è cercato un intervento efficace a promuovere tutti i fattori per stimolare l'attività di ricerca.
- La direzione. L'itinerario e gli obiettivi sono stati chiari e condivisi.
- La continuità. Il curriculum vissuto dallo studente lascia trasparire l'unitarietà nelle progressioni tra segmenti formativi in successione trasversali alle diverse discipline.
- L'organizzazione. Si è predisposta una pianificazione delle attività, dei tempi, degli spazi e delle risorse.

Le azioni del metodo

l'insegnante ha scelto di ricapitolare e integrare le conoscenze, controllare la comprensione, essere sensibile alle reazioni degli studenti, ricorrere a immagini anche in movimento, raffinare la tecnica di esposizione, suscitare una comunicazione completa.

Tipologia di metodo

- 1) La lezione didattica espositiva e partecipata supportata da sussidi didattici quali filmati e presentazioni multimediali
- 2) La ricerca: come modello del metodo investigativo: traduzione dei codici visivi.

Le tecniche

- 1) La dimostrazione per far comprendere l'esecuzione di una procedura.
- 2) L'esercitazione per consolidare le procedure in situazione.

L'allievo ha registrato e trasferito gli appunti e le integrazioni agli argomenti, ricavandoli dalle lezioni in classe, dalle dispense fornite dall'insegnante, dai materiali condivisi. Gli alunni hanno analizzato autori e movimenti specifici costruendo elaborati con l'uso del linguaggio specifico.

Modalità di Verifica e criteri di Valutazione

L'attività didattica è stata verificata attraverso tre prove quadrimestrali secondo gli accordi dipartimentali. Nel secondo quadrimestre le prove sono state strutturate per la valutazione delle competenze acquisite al termine del percorso formativo. Una quarta valutazione riguarda un compito di realtà. I criteri per la valutazione sono stati condivisi anticipatamente la data di somministrazione delle prove. Nella valutazione complessiva si terrà conto anche della partecipazione pertinente alle lezioni. E alla restituzione puntuale degli elaborati richiesti.

RELAZIONE FINALE DI MATEMATICA

DOCENTE: Arianna Fratti

Situazione della classe

Sono stata insegnante di questa classe per tutto il quinquennio. Il clima educativo è stato sempre sereno e la classe si è dimostrata da sempre vivace e propositiva e ha partecipato con continuità alle lezioni anche se in modo diversificato secondo le personali attitudini.

Tra gli studenti della classe un considerevole gruppo unisce alla predisposizione per la disciplina un buon metodo di lavoro che ha permesso di ottenere risultati più che buoni e addirittura ottimi.

In alcuni casi si è reso necessario invitare qualche studente a migliorare impegno e continuità nello studio. Anche nel periodo della DAD, che ha segnato gli anni passati, si è lavorato con una certa continuità che ha permesso di superare le inevitabili difficoltà legate alla situazione di pandemia.

Per tutti in questo ultimo periodo in particolare si è potuto registrare un ulteriore miglioramento in termini di impegno, partecipazione e profitto.

Le competenze specifiche della disciplina sono state conseguite dalla classe in modo diversificato in relazione a ritmi di apprendimento, metodi di studio, interessi e capacità proprie di ciascuno.

Le diverse modalità di approccio alla disciplina hanno portato contestualmente a risultati diversificati da sufficiente a molto buono. In particolare, è opportuno segnalare alcuni studenti che hanno raggiunto livelli più che buoni o ottimi sia per la comprensione che per l'applicazione e approfondimento dei contenuti proposti.

Competenze disciplinari specifiche

LINEE GENERALI

Al termine del percorso del liceo scientifico lo studente conosce i concetti e i metodi elementari della matematica, sia interni alla disciplina in sé considerata, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di fenomeni, in particolare del mondo fisico. Egli sa inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e ne comprende il significato concettuale. Lo studente ha acquisito una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico. In particolare, ha acquisito il senso e la portata dei tre principali momenti che caratterizzano la formazione del pensiero matematico: la matematica nella civiltà greca, il calcolo infinitesimale che nasce con la rivoluzione scientifica del Seicento e che porta alla matematizzazione del mondo fisico, la svolta che prende le mosse dal razionalismo illuministico e che conduce alla formazione della matematica moderna e a un nuovo processo di matematizzazione che investe nuovi campi (tecnologia, scienze sociali, economiche, biologiche) e che ha cambiato il volto della conoscenza scientifica.

Di qui i gruppi di concetti e metodi che sono stati obiettivo dello studio:

1. gli elementi della geometria euclidea del piano e dello spazio entro cui prendono forma i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, assiomatizzazioni);
2. gli elementi del calcolo algebrico, gli elementi della geometria analitica cartesiana, una buona conoscenza delle funzioni elementari dell'analisi, le nozioni elementari del calcolo differenziale e integrale;
3. gli strumenti matematici di base per lo studio dei fenomeni fisici, con particolare riguardo al calcolo vettoriale (per quel che riguarda le equazioni differenziali e in particolare l'equazione di Newton e le sue applicazioni elementari non è stato possibile affrontare l'argomento per effetto delle ore perse nel corso del triennio; la pandemia non ha consentito di approfondire alcuni aspetti da un punto di vista applicativo);
4. la conoscenza elementare di alcuni sviluppi della matematica moderna, in particolare degli elementi del calcolo delle probabilità e dell'analisi statistica;
5. il concetto di modello matematico;
6. l'analisi di semplici modelli matematici di classi di fenomeni.

Al termine del percorso didattico lo studente ha approfondito i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni), conosce le metodologie di base per la costruzione di un modello matematico di un insieme di fenomeni, sa applicare quanto appreso per la soluzione di problemi, anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo. Tali capacità operative sono particolarmente accentuate nel percorso del liceo scientifico, con particolare riguardo per quel che riguarda la conoscenza del calcolo infinitesimale e dei metodi probabilistici di base. L'insegnamento della matematica offre numerose occasioni per acquisire familiarità con tali strumenti e per comprenderne il valore metodologico. Il percorso, quando ciò si è rivelato opportuno, ha favorito l'uso di questi strumenti, anche in vista del loro uso per il trattamento dei dati nelle altre discipline scientifiche.

Ferma restando l'importanza dell'acquisizione delle tecniche, sono state evitate dispersioni in tecnicismi ripetitivi o casistiche sterili che non contribuiscono in modo significativo alla comprensione dei problemi. L'approfondimento degli aspetti tecnici non ha mai perso di vista l'obiettivo della comprensione in profondità degli aspetti concettuali della disciplina.

Livello Medio di apprendimento raggiunto

A livello di profitto è possibile individuare tre gruppi: un gruppo di alunni ha raggiunto un profitto molto buono grazie a studio costante, interesse e partecipazione vivaci; il resto della classe può essere diviso, a sua volta, in due gruppi: uno di studenti diligenti, attenti con risultati discreti, l'altro, più esiguo, di studenti con risultati sufficienti.

In sintesi si può affermare che il livello medio di apprendimento raggiunto dalla Classe in relazione agli obiettivi specifici è da ritenere più che discreto.

Metodologie e strategie didattiche

Le metodologie adottate hanno lo scopo di coinvolgere gli studenti nel processo di insegnamento/apprendimento, suscitando e stimolando l'osservazione, la riflessione e la formalizzazione delle ipotesi.

Lezione frontale con uso costante del dialogo.

Problem solving partendo da situazioni semplici per guidare l'allievo alla scoperta di nessi, relazioni, leggi.

Risoluzione di esercizi di realtà.

Revisione di argomenti trattati per chiarire e approfondire concetti essenziali.

Invio di materiale prodotto dal docente.

Correzione in classe dei compiti assegnati per casa e delle verifiche scritte.

Riferimenti a video lezioni sul Web.

Modalità di verifica e criteri di valutazione

Le verifiche sono state sia orali sia scritte con la proposta di esercizi da risolvere e test a scelta multipla da commentare.

Le valutazioni hanno fatto riferimento alla griglia di valutazione condivisa in dipartimento, con particolare attenzione alla partecipazione, all'impegno al rispetto delle consegne.

RELAZIONE FINALE DI SCIENZE NATURALI

DOCENTE: Roberta Lanfranchi

Situazione della classe

La classe è formata da 15 alunni, di cui 8 maschi e 7 femmine. Gli alunni, in questi anni, hanno sempre avuto un atteggiamento positivo nei confronti dell'apprendimento e delle attività proposte; generalmente, si sono sempre dimostrati abbastanza motivati e impegnati nello studio; nel corrente anno scolastico, hanno studiato con continuità, dimostrandosi più interessati alla disciplina. Nel gruppo classe emergono alcuni studenti più impegnati con un profitto più che buono, mentre alcuni, pur impegnandosi, hanno una preparazione sufficiente. Buona la partecipazione e l'attenzione durante le lezioni, regolare la frequenza. Il comportamento è corretto.

Competenze specifiche della disciplina

Sono state individuate le seguenti competenze specifiche della disciplina:

- a. Raggiungere una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- b. Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- c. Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- d. Apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- e. Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica.

Livello medio raggiunto

Gli alunni hanno una preparazione generalmente discreta; è necessario evidenziare la presenza di alcuni alunni più motivati e studiosi, che hanno raggiunto una preparazione buona, mentre altri meno interessati alla materia, hanno un profitto sufficiente.

Metodologie e strategie didattiche

La disciplina è stata svolta utilizzando lezioni frontali, e, quando possibile, esperienze di laboratorio: il criterio adottato per svolgere il programma si basa sullo sviluppo dei concetti in modo graduale e guidato, impostando, durante le ore di lezione in classe, il lavoro individuale di studio autonomo. Si sono elaborati schemi e riassunti gli argomenti trattati e svolti nel libro di testo basilari per l'apprendimento. Si sono affrontati i temi relativi alla chimica organica, biochimica, scienze della terra svolgendo numerosi esercizi applicativi, indispensabili per la piena comprensione dei concetti. Sono stati sfruttati i materiali digitali forniti dal libro di testo (animazioni, approfondimenti, mappe concettuali etc.): sono stati utilizzati, in particolare, i video proposti dal libro di testo, attraverso i quali, completare la spiegazione degli argomenti in programma; in laboratorio, è stato possibile realizzare esperienze relative agli argomenti trattati in teoria. Inoltre, gli alunni sono stati sollecitati al dialogo e al ragionamento, al fine di risolvere problemi reali, pertinenti agli argomenti trattati.

Verifiche e valutazioni

La valutazione del percorso compiuto da ciascun allievo sarà effettuata secondo i seguenti criteri comunicati ad inizio anno scolastico alla classe, unitamente alla griglia di valutazione, secondo i criteri concordati nelle riunioni di dipartimento; le prove di verifiche usate, consistono in interrogazioni, e

prove scritte, strutturate e semistrutturate, questionari, trattazione sintetica degli argomenti, analisi e comprensione testuale, risoluzione dei problemi, ricerche individuali e di gruppo, relazioni scritte, esercizi svolti a casa.

La valutazione complessiva dell'alunno scaturisce dall'interazione tra i risultati delle verifiche, scritte/orali, pratiche e altri fattori relativi all'alunno stesso, quali: atteggiamento nei confronti del lavoro didattico, frequenza alle attività scolastiche, progressi registrati rispetto alle condizioni iniziali, impegno e interesse dimostrati. La valutazione userà i valori da 1 a 10.

La votazione in decimi è stata assegnata basandosi sui seguenti elementi di valutazione:

- aderenza alla traccia
- completezza di esecuzione
- conoscenza dei contenuti
- comprensione dei concetti
- capacità di rielaborazione e interpretazione dei risultati numerici ottenuti
- utilizzo di linguaggio tecnico appropriato.

Interventi di recupero e/o approfondimento

E' stato effettuato un recupero di tipo curricolare, per il rinforzo dei concetti della chimica organica e della biologia.

Testi utilizzati

- Sadava Hillis Heller Posca "Il carbonio, gli enzimi, il DNA" edito da Zanichelli per l'insegnamento della chimica e della biologia
- Bosellini "Le scienze della terra" volume C+D Ed. Zanichelli per l'insegnamento di scienze della terra.

RELAZIONE FINALE DI INFORMATICA

DOCENTE: Linda Dilavanzo

Situazione della classe

In relazione agli obiettivi disciplinari il programma è stato svolto nelle sue linee essenziali, come preventivato.

Il primo periodo dell'anno è stato dedicato all'approfondimento di un argomento che non era stato svolto compiutamente nell'anno precedente: teoria dei database e funzionalità base di Access.

La classe ha manifestato un atteggiamento collaborativo a fronte delle proposte didattiche, seppur in modo diversificato. Ha avuto, in genere, ritmi di apprendimento adeguati, con uno studio regolare, quando pianificato. La partecipazione alle lezioni è risultata soddisfacente.

L'impegno è stato assunto con adeguato senso di responsabilità e interesse dalla maggior parte degli studenti, anche se lo studio domestico non è stato sempre costante e regolare per tutti.

Il clima in classe è sempre stato gradevole e sereno.

Il comportamento è stato sempre corretto. L'adempimento delle consegne scolastiche è risultato regolare e puntuale per la maggior parte degli studenti.

Il risultato di questo percorso di studi è, pertanto, il conseguimento di una preparazione adeguata agli obiettivi disciplinari prefissati, con differenze tra gli studenti nel raggiungimento degli obiettivi cognitivi e trasversali.

Si evidenziano alcuni alunni che hanno seguito con regolarità e attenzione conseguendo un profitto buono o ottimo/eccellente.

Competenze disciplinari specifiche della disciplina informatica

(Estratto dalle Linee Guida nazionali degli obiettivi specifici di apprendimento per i Licei)

L'insegnamento dell'Informatica deve contemperare diversi obiettivi: comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione, acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica, utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline, acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso. Questi obiettivi si riferiscono ad aspetti fortemente connessi fra di loro, che vanno quindi trattati in modo integrato. Il rapporto fra teoria e pratica va mantenuto su di un piano paritario e i due aspetti vanno strettamente integrati evitando sviluppi paralleli incompatibili con i limiti del tempo a disposizione.

Al termine del percorso liceale lo studente padroneggia i più comuni strumenti software per il calcolo, la ricerca e la comunicazione in rete, la comunicazione multimediale, l'acquisizione e l'organizzazione dei dati, applicandoli in una vasta gamma di situazioni, ma soprattutto nell'indagine scientifica, e scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto. Ha una sufficiente padronanza di uno o più linguaggi per sviluppare applicazioni semplici, ma significative, di calcolo in ambito scientifico. Comprende la struttura logico-funzionale della struttura fisica e del software di un computer e di reti locali, tale da consentirgli la scelta dei componenti più adatti alle diverse situazioni e le loro configurazioni, la valutazione delle prestazioni, il mantenimento dell'efficienza.

È opportuno che l'insegnante - che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla singola classe realizzi percorsi di approfondimento, auspicabilmente in raccordo con le altre discipline. Sono studiati i principali algoritmi del calcolo numerico (CS), introdotti i principi teorici della computazione (CS) e affrontate le tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete, alla struttura di internet e dei servizi di rete (RC) (IS).

Con l'ausilio degli strumenti acquisiti nel corso dei bienni precedenti, sono inoltre sviluppate semplici simulazioni come supporto alla ricerca scientifica (studio quantitativo di una teoria, confronto di un modello con i dati...) in alcuni esempi, possibilmente connessi agli argomenti studiati in fisica o in scienze (CS).

Obiettivi disciplinari conseguiti (Conoscenze, Competenze e Abilità)

La classe, a conclusione del percorso didattico compiuto, ha raggiunto i seguenti obiettivi disciplinari con un livello medio buono.

Conosce gli strumenti per realizzare il progetto completo di una semplice base di dati: dalla modellazione dei dati, ai livelli logico e fisico mediante DBMS Access.

Sa rappresentare una funzione mediante foglio Excel.

Sa classificare i Sistemi e riconoscere modelli utili per la rappresentazione della realtà.

Conosce la teoria degli automi e sa rappresentare semplici automi mediante diagramma degli stati.

Conosce i concetti di intelligenza artificiale forte e debole e le implicazioni che le IA hanno ai giorni nostri.

Possiede una visione di insieme delle tecnologie e delle applicazioni nella trasmissione di dati sulle reti. Conosce i servizi e i principali protocolli di Internet e i suoi strumenti.

Conosce le problematiche connesse alla sicurezza in rete e sa identificare le relative soluzioni.

Metodologie e strategie didattiche anche in DAD

Lezione frontale.

Esposizione degli argomenti in forma problematica, sollecitando la diretta partecipazione degli studenti per favorire l'apprendimento del lessico specifico della disciplina e per fornire un adeguato metodo di studio.

Risoluzione di problemi, lavoro individuale e di gruppo.

Attività di laboratorio.

Modalità di verifica e di valutazione

Per i criteri di valutazione si fa riferimento al PTOF.

Le prove scritte e orali (formative e sommative) che sono state assegnate, in congruo numero (come concordato in sede di Dipartimento), sono state calibrate in modo da accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi che caratterizzano ogni singolo argomento ed il superamento degli stessi con la dimostrazione di abilità superiori.

Le verifiche sono state diversificate in: prove orali formative e sommative, prove scritte formative e sommative, test con Moduli di Google.

Strumenti e libri di testo in adozione

"Informatica APP " Piero Gallo, Pasquale Sirsi, Daniela Gallo- Secondo Biennio. Minerva Scuola

"Informatica APP " Piero Gallo, Pasquale Sirsi, Daniela Gallo - 5° anno. Minerva Scuola

Appunti di lezione.

Laboratorio di Informatica. Applicativi della GSuite e Moodle.

RELAZIONE FINALE DI FISICA

DOCENTE: Stefano Colognesi

Situazione della classe

La classe è costituita da 15 alunni, 8 maschi e 7 femmine. Ho lavorato con loro per tutto il triennio conclusivo.

Si individuano un gruppo di allievi e allieve dotato di ottime capacità di attenzione, comprensione ed espressione che ha mostrato interesse e impegno assiduo, ha dimostrato pieno possesso dei requisiti disciplinari e delle abilità strumentali e metodologiche previste con soddisfacente capacità di rielaborazione dei contenuti e con valutazioni ottime o eccellenti; un gruppo dotato di buone capacità di attenzione e di comprensione che ha dimostrato interesse e impegno costanti, raggiungendo un livello di conoscenze, abilità e conoscenze che si attestano dal buono al discreto ed un piccolo gruppo caratterizzato da fragilità e lacune pregresse sostenute da un metodo di lavoro impreciso e incostante.

Obiettivi disciplinari specifici in termini di conoscenze, competenze ed abilità

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

CONOSCENZE: gli allievi conoscono in modo sufficientemente completo ed approfondito i principi teorici e alcune applicazioni tecnologiche che riguardano:

- CAMPI ELETTRICI E POTENZIALE ELETTRICO
- LA CONDUZIONE ELETTRICA ED I CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA
- IL CAMPO MAGNETICO
- L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA
- LE EQUAZIONI DI MAXWELL
- LA TEORIA DELLA RELATIVITÀ RISTRETTA

COMPETENZE: gli allievi sono in grado, complessivamente, di:

- studiare un fenomeno isolando l'effetto di una sola variabile in un processo che dipende da più variabili;
- saper inquadrare un fenomeno nell'ambito di una teoria più vasta;
- conoscere le leggi quantitative che descrivono tale fenomeno;
- comprendere il significato concettuale dei modelli e del loro uso;
- descrivere un fenomeno fisico mediante un modello matematico, individuando grandezze variabili ed invarianti;
- eseguire in modo corretto semplici misure;
- saper risolvere problemi numerici di applicazione alle leggi studiate, utilizzando correttamente il S.I., i suoi prefissi, gli ordini di grandezza, le unità di misura relative alle grandezze interessate.

ABILITÀ:

- Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti nuovi ed originali;
- Riuscire a formulare un modello quantitativo di una situazione fisica proposta, descrivendolo in base alla conoscenza acquisita dei fenomeni ed in termini di leggi relative ai fenomeni stessi;
- Saper fare previsioni corrette sul comportamento di un sistema fisico, di cui sono specificate le caratteristiche.

Livello medio di raggiungimento degli obiettivi disciplinari

La classe ha raggiunto le competenze sopraelencate, con livelli diversificati, in modo mediamente sufficiente o buono e in alcuni casi ottimo. Quasi tutti gli alunni possiedono una buona autonomia nell'organizzare il proprio lavoro; una parte della classe sa esprimere giudizi critici e motivati, mediante interventi spontanei o con la sollecitazione dell'insegnante.

Metodologie e strategie didattiche

Sono quelle adottate per raggiungere gli obiettivi generali concordati in sede di C.d.C. tra tutti gli insegnanti nel rispetto del progetto educativo elaborato.

L'itinerario didattico seguito nel corso del presente anno scolastico può essere sintetizzato nei seguenti momenti:

- La maggior parte del tempo è stata dedicata alle lezioni frontali, che comprendono l'esposizione qualitativa e quantitativa dei fenomeni, la loro formalizzazione e l'esposizione delle leggi fisiche;
- impostazione concettuale e costruzione teorica, dove si formulano ipotesi, modelli e si stabiliscono leggi e principi in grado di spiegare e comprendere i fenomeni fisici analizzati;
- applicazione dei contenuti acquisiti attraverso esercizi e problemi scritti e orali;
- riferimento, ove possibile, al quadro storico e culturale del periodo in cui si sono sviluppate le conoscenze di determinate teorie e leggi fisiche; in particolare si è cercato di evidenziare i reciproci collegamenti tra conoscenze scientifiche e pensiero filosofico, tra acquisizioni tecnologiche e ricadute in ambito storico - sociale.

Avendo come obiettivo finale la preparazione degli studenti al nuovo esame di stato, in merito al quale le informazioni sono arrivate in maniera frammentaria durante tutto l'anno scolastico, si è preferito dedicare tutto il tempo disponibile all'approfondimento concettuale e teorico, allo sviluppo della capacità di rappresentare leggi e modelli in forma analitica e quantitativa e alla risoluzione di problemi numerici a scapito delle attività di laboratorio.

Materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo adottato: "I problemi della fisica" di John D.Cutnell – Kenneth W.Johnson – David Young – Shane Stadler, vol. 2 e "La Fisica di Cutnell e Johnson" – vol. 3 (LDM), Edizioni Zanichelli. Appunti dell'insegnante.

Modalità di verifica

Le modalità di verifica sono state scritte e orali. Le valutazioni orali consistevano nella discussione di argomenti teorici con giustificazione sistematica di ogni passaggio mentre quelle scritte consistevano nella risoluzione di problemi numerici ed applicativi sugli argomenti teorici svolti. La valutazione delle prove è stata il più possibile basata su elementi obiettivi ed è stata accompagnata dalla correzione in classe delle prove stesse.

Criteri di valutazione

Per i criteri di valutazione ci si è attenuti a quanto deciso dal Consiglio di Classe all'inizio dell'anno scolastico.

Interventi di recupero e di approfondimento

Non sono stati effettuati interventi di recupero oltre al normale recupero curricolare.

RELAZIONE FINALE DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: Riccardo Bellan - sostituto del docente P. Marzola dal 12/04/2023

Situazione della classe

La classe 5^a B Scienze Applicate è formata da 14 alunni di cui 11 maschi e 3 femmine. La frequenza è stata regolare per gran parte degli alunni che hanno partecipato in maniera adeguata alle lezioni pratiche. Il comportamento è stato sempre corretto e l'impegno è sempre stato adeguato per gran parte della classe, compresi gli alunni non particolarmente attratti dall'attività sportiva in genere. Nel contesto generale è sempre stata, per tutto il quinquennio, una classe positiva, sempre disponibile alle proposte didattiche ed i risultati raggiunti possono considerarsi buoni. In relazione alla programmazione curricolare, al termine del quinquennio sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

Conoscenze

- ❖ Comprendere e conoscere il linguaggio specifico dell'Educazione Fisica.
- ❖ Avere conoscenze teoriche di almeno due discipline individuali di atletica leggera.
- ❖ Avere conoscenze teoriche di almeno due sport di squadra.
- ❖ Conoscere le finalità ed i criteri di esecuzione degli esercizi proposti e la metodologia di allenamento.
- ❖ Conoscere le fasi di una lezione-tipo.
- ❖ Conoscere gli argomenti del programma teorico:
- ❖ Nozioni di primo soccorso;
- ❖ Il doping e le sostanze stupefacenti.

Capacità

- ❖ Saper utilizzare le abilità psicomotorie per interagire in modo cooperativo e/o oppositivo.
- ❖ Saper intuire il progetto tecnico altrui e progettare il proprio contestualmente allo svolgersi dell'azione ludica.
- ❖ Saper eseguire le tattiche sportive codificate.
- ❖ Saper intuire e progettare tattiche nel contesto di un gioco codificato o non codificato (giochi di movimento).
- ❖ Saper esprimersi con il corpo ed il movimento in funzione di una comunicazione.
- ❖ Saper eseguire movimenti complessi in forma economica in situazioni variabili.
- ❖ Saper svolgere compiti motori in situazioni inusuali tali che richiedano la conquista, il mantenimento ed il recupero dell'equilibrio.

Competenze

Essere in grado di:

- svolgere attività ed esercizi a carico naturale.
- eseguire attività ed esercizi di resistenza ed opposizione.
- eseguire attività ed esercizi con piccoli e grandi attrezzi svolte sia in forma specifica che di riporto, che ludica.
- eseguire attività ed esercizi di rilassamento, per il controllo segmentario ed intersegmentario e della respirazione.
- svolgere attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, di ritmo o in situazioni spazio-temporali diversificate.
- eseguire attività ed esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche complesse ed in volo.
- praticare attività sportive individuali: due specialità dell'atletica leggera.

- praticare attività sportive di squadra.
- organizzare attività di arbitraggio.
- svolgere assistenza diretta ed indiretta relative all'attività proposta.

Livello medio di apprendimento raggiunto

I risultati raggiunti riguardo al livello degli obiettivi cognitivi e trasversali, possono considerarsi generalmente più che buoni.

Il grado di preparazione generale, l'impegno profuso verso la disciplina e la partecipazione si possono ritenere complessivamente buoni.

Metodologie

Per lo sviluppo delle capacità operative nei vari ambiti delle attività motorie sono state privilegiate le situazioni implicanti l'autonoma ricerca di soluzioni e favorire il passaggio da un approccio globale ad una sempre maggiore precisione anche tecnica del movimento.

Un' adeguata utilizzazione delle diverse attività ha permesso di valorizzare la personalità dello studente, generando interessi e motivazioni specifiche utili a scoprire ed orientare le attitudini personali che ciascuno ha potuto sviluppare nell'ambito a lui più congeniale.

A tal fine il docente ha potuto anche cogliere e valorizzare stimoli culturali legati alla tradizione ed alle realtà locali. La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando assumeva carattere di competitività, doveva realizzarsi in armonia con l'istanza educativa, in modo da promuovere in tutti gli studenti, anche nei meno dotati, l'abitudine alla pratica motoria e sportiva.

Interventi di recupero e/o approfondimento

Si è svolto recupero in itinere. Sono state svolte attività integrative in ambiente naturale: escursione con ciaspole sul Monte Grappa.

Materiali didattici

Per la parte teorica è stato utilizzato il testo "SULLO SPORT" di Pier Luigi Del Nesta, June Parker e Andrea Tasselli.

Tipologie delle prove di verifica utilizzate

Gli strumenti impiegati per la verifica formativa sono:

- Controllo dei lavori eseguiti dagli alunni individualmente e/o a gruppo;
- Verifica delle conoscenze specifiche riguardanti l'Educazione Fisica attraverso sia prove pratiche che prove scritte.

Quelli impiegati per la verifica sommativa sono:

- Verifiche scritte e colloqui individuali anche in metodologia DAD;
- Prove pratiche inerenti l'unità didattica.
- Test motori.

I risultati raggiunti riguardo al livello degli obiettivi cognitivi e trasversali, possono considerarsi generalmente più che buoni.

Il grado di preparazione generale, l'impegno profuso verso la disciplina e la partecipazione si possono ritenere complessivamente buoni.

RELAZIONE FINALE DI I.R.C.

DOCENTE: Andrea Libanori

Situazione della classe

Il gruppo classe ha rivelato, nel corso dell'anno scolastico, un buon interesse verso gli argomenti proposti, evidenziando un impegno più che buono ed una partecipazione attiva.

La classe si è rivelata disponibile ad affrontare tematiche relative, soprattutto, alla moralità e ai grandi temi della vita e del suo rispetto, partecipando alla proposta didattica.

Alcuni allievi si sono distinti per un impegno ed un interesse veramente significativi, manifestando un atteggiamento maturo e critico. Il comportamento è stato corretto, la frequenza regolare.

Competenze disciplinari specifiche

Lo studente al termine del corso di studi è stato messo in grado di maturare le seguenti COMPETENZE specifiche:

1. Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità umana, religiosa e spirituale nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
2. Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
3. Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

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

CONOSCENZE:

1. Conoscere lo sviluppo storico del Cristianesimo che fa parte del patrimonio del nostro Paese;
2. Conoscere la nascita dei valori di fondo della comunità cristiana;
3. Riconoscere il ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
4. Conoscere i diritti umani fondamentali; conoscere da dove nasce l'idea di diritti fondamentali; che cosa c'è a fondamento dei diritti; la storia dei diritti umani;
5. Conoscere e comprendere la tradizione dei diritti umani e la posizione della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani;
6. Conoscere le linee di fondo della Dottrina Sociale della Chiesa;
7. Riconoscere il valore etico della vita umana (dignità della persona, libertà di coscienza, responsabilità verso di sé, gli altri, il mondo, la promozione della pace) aprendosi alla ricerca della verità e di un'autentica giustizia sociale e all'impegno per il bene comune;
8. Conoscere alcuni aspetti teorici (le varie etiche) e alcune problematiche specifiche della Bioetica.

ABILITA':

1. Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
2. Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità;
3. Conoscere e considerare, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sulla/sulle Bioetica/bioetiche;
4. Essere consapevole delle problematiche relative alla/alle Bioetica/bioetiche;
5. Operare criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo.

Livello medio di apprendimento raggiunto in relazione agli OSA/RdA specifici

Il livello medio raggiunto è stato per alcuni buono, per altri distinto-ottimo.

Metodologie e strategie didattiche

Il metodo privilegiato dal docente è stato quello dialogico-problematico al fine di rendere gli alunni protagonisti del proprio cammino formativo. A tale fine si è fatto uso di:

- Discussione sull'esperienza degli alunni, sulla loro realtà ambientale e sui fatti di vita sociale;
- Lezioni frontali;
- Lavori individuali, a coppia o a piccoli gruppi;
- Dialogo sui temi trattati.

a) Modalità di verifica e criteri di valutazione nella disciplina

Il sistema di verifica non è stato univoco, ma ha tenuto conto del ritmo di crescita e di apprendimento di ogni alunno.

- Lavori individuali, a coppie o a gruppi;
- Relazioni;
- Riflessioni orali;
- Interventi nella discussione in classe;
- Produzione di elaborati.

7. PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Testi di riferimento:

Bologna, Rocchi: "Fresca rosa novella", Loescher editore, Torino, 2015, tomi: 2B "Neoclassicismo e Romanticismo", 3A "Dal Naturalismo al primo Novecento" e 3B "Il secondo Novecento"; Jacomuzzi, Dughera, Joli: "La Divina Commedia", SEI editrice Torino, 2017 (testo consigliato).

Dal libro di testo Fresca rosa novella vol. 2B "Neoclassicismo e Romanticismo"

G. Leopardi: il primo dei moderni. Vita, pensiero, poetica;

Le lettere: "A Pietro Giordani. L'amicizia e la nera malinconia";

Lo Zibaldone di pensieri: "Natura e ragione" (pag.654); "La teoria del piacere" (pag. 659); "La poetica del vago, dell'indefinito, del ricordo" (pag.663);

Le Operette morali: elaborazione e contenuto. "Dialogo della Natura e di un Islandese" (pag. 608); "Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere" (pag.639);

I Canti: composizione, struttura, temi. Gli Idilli: "L'Infinito" come testo-opera (pag.525). I canti pisano-recanatesi: "A Silvia" (pag. 539); "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia" (pag. 554); "Il sabato del villaggio" (pag.566). Il ciclo di Aspasia: "A se stesso" (pag.571). Il messaggio conclusivo: "La Ginestra" (pag. 575) vv. 1-16; 37-86; 158-201; 297-317.

Dal libro di testo Fresca rosa novella vol. 3A "Dal Naturalismo al primo Novecento"

La seconda rivoluzione industriale, nuovi scenari culturali: la figura dell'artista e la "perdita dell'aureola"

C. Baudelaire: la città come "seconda madre", il messaggio baudelairiano tra allegoria e simbolo da *Les fleurs du mal*: "L'Albatro" (pag.421); "Corrispondenze" (pag.423); *Spleen* (pag. 425)

L'età postunitaria: storia, società, cultura. Positivismo, Naturalismo e Verismo: caratteri generali, analogie e differenze: G. Flaubert, E. Zola, i fratelli Goncourt. Le tecniche narrative veriste.

La Scapigliatura: caratteri generali

I.U. Tarchetti, da *Fosca*, "Attrazione morbosa" (pag.144)

G.Verga: vita, pensiero, poetica

Lettera a Salvatore Farina (pag. 248)

da *Vita dei Campi*: Fantasticherie (pag.268); Rosso Malpelo (pag.275)

da *Novelle rusticane*: La roba (pag.295 incipit rr.1-16)

I Malavoglia: caratteri dell'opera con particolare riferimento all'irruzione della storia e agli "Ulissidi"
Lettura: Prefazione con analisi critica (pag. 257); "La famiglia Malavoglia" (pag.318); "Il ritratto dell'usuraio" (pag.330); "L'addio" (pag.345)

Mastro Don Gesualdo: caratteri dell'opera; il cronotopo verghiano; "L'asta delle terre comunali" (pag.367); "La morte di Gesualdo" (pag.371)

I caratteri del Decadentismo, del Simbolismo e dell'Estetismo. Riferimenti ai simbolisti francesi e al Parnassianesimo di Theophile Gautier

G. D'Annunzio: la vita, il politico, l'esteta e la "ripresa dell'aureola"

da *Il Piacere*: "Il ritratto di Andrea Sperelli" (pag.491); "Il cimitero degli inglesi" (pag. 494)

da *Le Laudi*, Alcyone: "La pioggia nel pineto" (pag.541)
da *Forse che sì forse che no*, libro I, "Il superuomo e la macchina" (pag. 507)

G.Pascoli: vita e poetica, le soluzioni formali

da *Il Fanciullino*: "La poetica pascoliana" (pag.588)

da *Myricae*: "X Agosto"(pag. 603); "il lampo e il tuono" (pag. 613, lettura e breve commento)

da *I Canti di Castelvocchio*: "Il gelsomino notturno" e la negazione pascoliana dell'eros (pag.625)

da *Primi poemetti*: "Italy" canto primo: I, III; canto secondo: III, XX, (pag.638)

Il primo Novecento: caratteri generali, le nuove visioni filosofica e scientifica

Le Avanguardie: caratteristiche della "generazione degli anni '80"

Il Futurismo e Filippo Tommaso Marinetti: vita, pensiero, poetica

Primo Manifesto del Futurismo (pag. 769)

"Il Manifesto tecnico della letteratura futurista" (pag.773)

Zang Tumb Tumb: contenuti, innovazioni stilistiche (pag. 758)

Dal libro di testo Fresca rosa novella vol. 3B "il secondo Novecento"

Aldo Palazzeschi: vita, pensiero, poetica

(Vol.3B "Il secondo Novecento")

da *Poemi* "Chi sono?" (pag.14)

da *L'Incendiario* "Lasciatemi divertire" (pag.16)

Dal libro di testo Fresca rosa novella vol. 3A "Dal naturalismo al primo Novecento"

La letteratura del Novecento: il tempo, il relativismo, l'identità, la follia

Italo Svevo: vita, pensiero, scrittura

da *Una vita*: "Il Gabbiano" (pag. 852)

Senilità: trama, personaggi, messaggio

da *La coscienza di Zeno*: "La Prefazione" (876); "Preambolo" (pag.878); "Il fumo" (pag.880); "Il finale" (pag.901). La profezia di un'apocalisse cosmica. Il monologo di Zeno e il flusso di coscienza

L. Pirandello: la vita; la visione del mondo; la poetica dell'Umorismo

da *Novelle per un anno*: "Il treno ha fischiato" (pag.944); da *Il Fu mattia Pascal*: la crisi dell'identità, "Lo strappo nel cielo di carta" (pag.973); "La lanterninosofia" (pag.975)

Dal libro di testo Fresca rosa novella vol. 3B "il secondo Novecento"

Tre voci poetiche del Novecento:

G. Ungaretti: vita, pensiero e poetica

da *L'allegria*: "Il porto sepolto" (pag.119); "San Martino del Carso" (pag.134); "Veglia" (pag.120); "Soldati" (pag.148); "Mattina" (pag.146); "Eterno" (lettura)

E. Montale: la vita, il pensiero e la poetica della metafisica

da *Ossi di seppia*: "Non chiederci la parola" (pag.192); "Meriggiare pallido e assorto" (pag.194); "Spesso il male di vivere ho incontrato" (pag.199) confronto con il concetto di correlativo oggettivo in T. S. Eliot

U. Saba: vita, pensiero e poetica

da *Il Canzoniere*, Casa e campagna - Mediterranee: "La capra"; "Amai" (pagg.275, 298); "Ulisse" (pag.300)

L'Ermetismo: caratteri generali

S. Quasimodo: vita, pensiero e poetica

da *Acque e terre*: "Ed è subito sera" (pag.319)

da *Giorno dopo giorno*: "Milano, agosto 1943" (testo fornito dalla docente)

Le tendenze della prosa del secondo Novecento. La storia tra Epopea e Mito la Cultura memorialistica e dell'impegno. Il Neorealismo: caratteri salienti

Beppe Fenoglio: vita, pensiero, poetica

da *Il partigiano Johnny*, "L'imboscamento di Johnny sulle colline" cap. XVI (pagg. 370-373)

Primo Levi, vita e pensiero

Se questo è un uomo: lettura integrale con analisi e commento

Pier Paolo Pasolini: vita, pensiero, poetica

da *Lettere luterane*, "Le mie proposte su scuola e TV" (pagg. 731-32)

da *Ragazzi di vita*, "Il Ricetto e la rondinella" cap.I (pagg. 697-99)

Dante Alighieri

Divina Commedia_Struttura del Paradiso:

canti I (vv. 1-84; 88-113; 115-126), III (vv. 34-114; 121-123), VI (vv. 1-27; 112-126), XV (vv. 13-48; 88-96; 130-148), XVII (vv.46-69; 121-142), XXXIII (vv.1-21; 55-72; 94-99; 115-145)

Gli studenti nel corso dell'anno scolastico sono stati invitati a leggere autonomamente alcuni romanzi/novelle di autori italiani e stranieri del periodo di fine '800 e del '900 tra cui:

Cesare Pavese, *Paesi tuoi*, lettura integrale

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

Testo di riferimento: M. Gotor, E. Valeri, *Passaggi. Vol. 3 Dalla città al mondo globale*. Le Monnier Scuola, Milano 2018

UNITÀ 1 Dalla Belle Epoque alla Grande Guerra (da pag.4 a pag.92)

L'Europa e il mondo alle soglie del XX secolo

La crisi di fine secolo

Lo sviluppo industriale e la rivoluzione dei consumi

Nazionalismo, questione sociale ed emancipazione femminile

L'Italia nell'età giolittiana: caratteristiche dello Stato liberale

Le questioni aperte dello Stato unitario: divario Nord-Sud e la questione meridionale; rapporti con la Chiesa cattolica, politica coloniale e relativi fallimenti, emigrazione, collocazione politica dell'Italia nello scenario europeo

I progressi sociali e lo sviluppo industriale dell'Italia

La politica interna tra socialisti e cattolici; il suffragio universale maschile

La politica estera e la guerra di Libia

Approfondimento: la figura di Anna Maria Mozzoni; il caso del Capitano Alfred Dreyfus

UNITÀ 2–L'Età dei totalitarismi e delle democrazie (da pag.104 a pag.424)

La Prima Guerra Mondiale

Lo scenario internazionale prima della guerra: la scintilla e le cause

1914-15: dalla guerra di movimento alla guerra di trincea

L'Italia fra interventismo e neutralismo

Il patto di Londra e l'entrata in guerra dell'Italia

Le principali vicende belliche in sintesi

La svolta del 1917 e la conclusione del conflitto

I trattati di pace e la Società delle Nazioni

Approfondimenti: testimonianze badiesi dal "Libro della Gloria" (documento in visione); il Manifesto di Zimmerwald; il Patto di Londra; la satira antiastburgica attraverso cartoline d'epoca (documenti in visione)

La Rivoluzione russa e la nascita dell'URSS

La "prova generale" del 1905 e il Manifesto del 17 ottobre

Dalla rivoluzione di febbraio a quella di ottobre

Il comunismo di guerra e la NEP

Da Lenin a Stalin: il socialismo in un Paese solo

Il difficile dopoguerra europeo

Una finta calma: economia, società e cultura

Il controverso cammino della Repubblica di Weimar

L'avvento del fascismo in Italia

I problemi del dopoguerra e un quadro politico in trasformazione

Dal biennio rosso allo squadristico fascista

L'ascesa fascista fino alla marcia su Roma

Dal governo alla dittatura: l'assassinio di Matteotti

La politica economica e il corporativismo

La conciliazione tra Stato e Chiesa

Approfondimenti: la figura di Don Minzoni; la "Comunicazione nella dittatura fascista" (power point ad opera della docente); la legge Scelba

CLIL MODULE: The crisis of 1929 and the new Deal

1- Economic and Social Transformations Between the Two World Wars

2- The Great Depression

3- A Democratic Response to the Crisis: the New deal

L'India britannica e l'inizio del movimento nazionalista
La Cina tra nazionalisti e comunisti
Il regime imperiale del Giappone
Approfondimento: il caso di Sacco e Vanzetti, il canto di Joan Baez

L'Europa tra totalitarismi e democrazie
Gli affanni delle democrazie francese e inglese
Il suicidio della Repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo
La struttura totalitaria del Terzo Reich
L'ideologia nazista e l'antisemitismo
La Grande Germania verso la guerra
Stalin al potere e il culto della personalità
L'espansione del fascismo in Europa
La guerra civile spagnola

L'Italia fascista e gli anni del consenso
Fascismo e propaganda
Gli antifascismi: Carlo Rosselli
Imperialismo e conquista dell'Etiopia
Antisemitismo e leggi razziali

La Seconda Guerra Mondiale
Il successo della guerra-lampo (1939-1940)
La svolta del 1941: la guerra diventa mondiale
L'inizio della controffensiva alleata (1942-43)
L'Italia dal 1943 al 1945: l'occupazione alleata e tedesca, la caduta del fascismo, la Repubblica di Salò e la Resistenza; il dramma delle foibe
La vittoria degli Alleati, la bomba atomica e la resa del Giappone
La guerra di liberazione in Italia, la svolta di Salerno, il Vento del Nord
Approfondimento: letture dalla "Lettere dei condannati a morte della Resistenza europea"; le stragi nazifasciste in Italia (power point ad opera della docente); il processo Eichmann

UNITÀ 3 –L'Età della Guerra fredda e della rinascita europea (da pag.438 a pag.760)

USA-URSS: il sistema bipolare tra tensioni e stabilità
La creazione dell'ONU
I blocchi contrapposti: "guerra fredda" e "cortina di ferro"
Il sistema di alleanze durante la guerra fredda: Patto Atlantico e Patto di Varsavia
La Guerra fredda e le crisi internazionale
La guerra di Corea
La morte di Stalin e la *destalinizzazione*
I protagonisti della distensione: Kruscev, Kennedy, Papa Giovanni XXIII
La Repubblica popolare cinese
La guerra del Vietnam
La nascita del Terzo Mondo e la decolonizzazione
I punti caldi degli anni Sessanta-Settanta: la crisi dei missili di Cuba, la questione del Medio Oriente
Il muro di Berlino, la Grecia dei colonnelli e il Cile di Pinochet
L'Italia della prima Repubblica
La questione istituzionale: il referendum e la fase costituente
Gli anni del centrismo e l'apertura a sinistra
L'Italia del miracolo economico
Il movimento studentesco. La strategia della tensione
La crisi della prima Repubblica e dei partiti
Approfondimento: gli alunni approfondiscono un evento/fatto storico a piacere relativo all'unità 3

PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA E CULTURA INGLESE

I testi affrontati quest'anno scolastico sono stati scelti quali esempi significativi del periodo storico che va dalla Grande Guerra agli anni appena successivi alla Seconda Guerra Mondiale, intesi a stimolare la curiosità degli studenti verso il mondo letterario. Sono stati proposti alcuni fra i tanti scenari che appartengono alla poesia e al romanzo. Gli autori svolti sono rappresentativi in quanto nelle loro opere emergono le tematiche che caratterizzano il periodo letterario e il contesto storico, utili per far capire lo spirito di un'epoca, e interessanti per l'attualità dei temi che propongono. Lo scopo è stato di far apprezzare e meglio comprendere il mondo della letteratura e le tematiche attuali ad essa correlate. Il punto di partenza è sempre stato il testo, da cui si è cercato di ricavare gli elementi necessari per la comprensione e gli elementi legati al contesto storico e sociale del periodo. Le note biografiche degli autori studiati sono state trattate in modo molto sintetico. Divisi in quattro gruppi, gli studenti hanno contribuito allo svolgimento del programma presentando alla classe quattro romanzi letti durante l'estate:

J. Conrad: *Heart of Darkness*
S. Fitzgerald: *The Great Gatsby*
G. Orwell: *1984*
J. Steinbeck: *The Grapes of Wrath*

Testi di riferimento:

-per gli aspetti linguistici sono stati usati i seguenti testi in adozione:

Performer B2- Ed. Zanichelli

Get Inside – Macmillian Education

-per i contenuti culturali e letterari:

testo in adozione **Performer Heritage.blu** – Ed. Zanichelli

altri testi scolastici: **Literature & Beyond** – Ed. Loescher

The Literary Reader – Ed. Principato

Literary Labyrinth – Ed SEI

Insights into Literature - Black Cat Ed.

Enjoy – Europass Ed.

Materiale scaricato da internet e adattato dalla docente
sussidi audiovisivi

Google Classroom per materiali preparati dalla docente

CONTENUTI DI LINGUA

Testo in uso: Performer B2 updated Zanichelli

Rinforzo e completamento del sistema verbale:

-revisione dei tempi principali (Simple Past, Past Continuous, Present Perfect, Future Forms, Conditional clauses types 0, I, II, III);

-revisione e rinforzo dei principali Modal verbs;

-revisione e rinforzo della forma passiva;

-il discorso indiretto

-phrasal verbs.

Potenziamento della competenza comunicativa attraverso il rinforzo delle seguenti funzioni:

-suggerire;

-fare richieste;

-chiedere e dare permesso;

-esprimere obbligo e necessità;

-formulare critiche;

-consigliare;

-esprimere rimpianti;

-aprire, sostenere e chiudere una conversazione;

- discutere formulando il proprio punto di vista
- esercitazioni di reading/use of English, listening, writing per la certificazione FCE B2.

CONTENUTI DI LETTERATURA E CULTURA:

Contenuti di attualità, cultura e letteratura (Modernism) sono stati scelti dalla docente seguendo le Indicazioni Nazionali

Gli autori e i brani di seguito elencati sono stati tratti principalmente dal testo in adozione **Performer Heritage.blu**

Gli autori e i brani tratti dai altri testi sono indicati dalla dicitura *handout*

6. The Modern Age

History and Culture 1901-1919

6.1 From The Edwardian Age to the First World War:

The Suffragettes; The Easter Rising in Ireland; A war of attrition

6.2 The Age of anxiety

6.3 The inter-war years

History and Culture 1939-1945

6.4 The Second World War: The portrait: Sir Winston Churchill

History and Culture 1901-1945

6.5 The USA in the first half of the 20th century:

The beginning of 20th century America and WW1

Red Scare and Prohibition

The Wall-Street Crash and the Great Depression

Literature and Genres

6.6 Modernism

6.7 Modern poetry:

The Georgian Poets: R: Brooke

The War Poets

Symbolism

6.8 The Modern novel

The new role of the novelist;

Experimenting with new narrative technique

A different use of time;

The Stream of consciousness technique

6.9 The interior monologue

Subjective Consciousness

Main features of the interior monologue

Types of interior monologue

6.10 A new generation of American writers

The Jazz Age

The Lost Generation

The Literature of the Great Depression

Authors and Texts

The War Poets:

R. Brooke: *The Soldier*

W. Owen: *Dulce et Decorum Est*

S.Sassoon: *Finished with the war: A soldier's declaration* (handout)

E. Hemingway: excerpt from *A Farewell to Arms: There is nothing worse than war*

W.B.Yeats: *Yeats and Irish nationalism* (handout); *Easter 1916*

T.S. Eliot&: excerpts from **The Waste Land:**

The Burial of the Dead

The Fire Sermon (handout)

What the Thunder Said (handout)

J. Conrad: excerpt from **Heart of Darkness:** *A slight clinking*

J. Joyce and Dublin: Dubliners: *Eveline*
excerpts from **Ulysses:** *The funeral* (handout)
Molly's monologue (handout)

V. Woolf: excerpts from **Mrs Dalloway:**
Clarissa and Septimus
Clarissa's Party (handout)
excerpt from **Women and Fiction:** *A Room of One's Own* (handout)

CITIZENSHIP: G. Orwell: excerpt from **Nineteen Eighty-four:**
Big Brother is watching you
Newspeak (handout)

F.S. Fitzgerald: excerpt from **The Great Gatsby:**
Nick meets Gatsby

J. Steinbeck: excerpts from **The Grapes of Wrath:**
From fear to anger
Tom Joad's speech (handout)

New contributions to British Literature

M. Ali: excerpt from **Brick Lane:**
Visiting Doctor Azad (handout)

Cultural Issues: Imaging the Future

C. McCarthy: excerpts from **The Road:** (handouts)
Visiting a house;
The thief;
You have to carry the fire;
Meeting the man

Shoshana Zuboff: Surveillance Capitalism: An Interview with Shoshana Zuboff (adapted handout)

Marie-Helen Maras: What are the social consequences of a mass surveillance measure? What happens when we become the 'others' (the criminals, the terrorists)? adapted handout)

Future of Life Institute: *Pause Giant AI Experiments: An Open Letter signed by tech leaders and researchers* (March 22, 2023) (handout)

NPR's Interview to Dr. Peter Stone (Computer Science professor at the University of Texas) one of the signatories to the Open letter calling for a temporary halt in development of advanced AI. (handout)

THE ARTS:

World War 1 in propaganda posters
World War 1 in English painting: **P. Nash** *The Menin Road*
Alienation: **E. Munch:** *Evening on Karl Johan-Street*
Lack of communication: **R. Magritte:** *The Lovers*
Banksy: *One Nation Under Cctv*

PROGRAMMA SVOLTO DI FILOSOFIA

- Caratteristiche generali dell'idealismo tedesco: Hegel, *La Fenomenologia dello spirito*, la dialettica, la concezione della storia
 - Il pensiero filosofico di Schopenhauer, *Il Mondo come volontà e rappresentazione*, le tre vie di liberazione, l'influenza orientale e il nirvana
 - La critica alla società capitalistica: Feuerbach, il materialismo naturalistico, la critica alla religione
 - Il pensiero marxista e i suoi riflessi filosofici.
L'alienazione e il materialismo storico; l'analisi del sistema capitalistico, il concetto di plusvalore; il superamento del sistema capitalistico, la prospettiva rivoluzionaria e il comunismo. Dal *manifesto del Partito comunista* a *il Capitale*.
 - Nietzsche. Le tre fasi del pensiero nietzscheano.
Fase romantica: l'influenza schopenhaueriana e wagneriana. Il dionisiaco e l'apollineo. La critica alla filosofia socratica e razionalistica
Fase illuministica: il pensiero critico, la filosofia con il martello, la chimica delle idee, la genealogia della morale, la "morte di Dio", il nichilismo, l'esaltazione della morale dei signori
Fase mistica: il superuomo, l'eterno ritorno, la vita al di là del bene e del male, il superamento dionisiaco ed estatico della decadenza.
Analisi di: *La nascita della tragedia*; *Umano, troppo umano*; *Gaia scienza*; *Genealogia della morale*; *Crepuscolo degli idoli* ("Come il mondo vero finì per diventar favola"); *Così parlò Zarathustra* e *L'anticristo*. Visione film Lou Von Salomé.
 - Il pensiero freudiano:
Dall'approccio organico a quello psichico; l'ipnosi; il caso Anna O.; l'inconscio e la psicoanalisi; la nuova visione della sessualità, le due topiche; la visione socio-politica, la civiltà come *male necessario*. Visione film *Eyes wide shut* di Kubrick o *Shutter island* di M. Scorsese
 - L'epistemologia filosofica
Popper, la visione aperta della scienza; le congetture e le confutazioni; il falsificazionismo come metro di scientificità; la scienza antidogmatica; il procedimento storico lineare, utopico della scienza e la conoscenza per accumulazioni di teorie
Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, la scienza normale e rivoluzionaria, la storia della conoscenza non lineare ma per rivoluzioni paradigmatiche
 - La filosofia analitica: l'atomismo logico di Russell
 - Il pensiero filosofico politico contemporaneo: Popper, *La società aperta e i suoi nemici*; Arendt, *La banalità del male*
 - La Scuola di Francoforte e la teoria critica – lavoro svolto in gruppi di studio, analisi e approfondimento su temi specifici con esposizione-lezione al resto della classe:
Caratteristiche generali della scuola di Francoforte
Weber, la fondazione della sociologia scientifica; il metodo delle scienze sociali; il capitalismo e l'etica della responsabilità, le nuove forme di dominio
Adorno, Horkheimer, la razionalizzazione strumentale del mondo; *la dialettica dell'illuminismo*
Marcuse, Benjamin, la denuncia delle contraddizioni del presente
- Domenico Massaro, *La meraviglia delle idee*, Pearson, Milano-Torino 2015
- testi selezionati e condivisi in *classroom*

PROGRAMMA SVOLTO DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Storia dell'Arte - Libro di testo:

Giorgio Cracco, Francesco Paolo Di Teodoro, *Itinerario nell'arte*. Vol. 5

Dall'Art Nouveau ai giorni nostri – Quinta edizione, casa editrice Zanichelli

La stagione dell'Impressionismo

Influenze dal Giappone: le stampe di Utagawa Hiroshige/ Katsushika Hokusai: *La grande onda*

Il precursore Edouard Manet: *Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère*

Studi sulla percezione di Johannes Itten – dispense fornite dall'insegnante

Impressionismo lirico e Impressionismo scientifico

Claude Monet: *Impressione sole nascente, Donna con parasole rivolta verso sinistra. La cattedrale di Rouen – serie. Lo stagno delle Ninfee*

Edgar Degas: *La lezione di danza. L'assenzio*

Pierre Auguste Renoir: *Moulin de la Galette*

Tendenze postimpressioniste

L'arte come ricerca e innovazione – dispense fornite dall'insegnante

Il contrasto simultaneo e la ricomposizione retinica nella ricerca di Michel-Eugène Chevreul

La teoria delle direzioni e l'Estetica scientifica di Charles Henry

Geometria e rappresentazione dello spazio come riflessione filosofica

Divisionismo e Puntinismo

Paul Cézanne: *La casa dell'impiccato, Donna con caffettiera, I giocatori di carte, La montagna Sainte Victoire vista dai Lauves*

George Seurat: *Una bagnade à Asnières. Un dimanche après-midi à L'Île de la Grande Jatte. Il circo*

Il linguaggio Simbolico

Società di massa e isolamento intellettuale dell'artista/ il mito del selvaggio

Il cloisonnisme – dispensa fornita dall'insegnante

L'origine dello stile antinaturalista

Paul Gauguin: *Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*

Vincent Van Gogh: *Notte stellata*

Decadentismo: ricercatezza e fascino per l'ambiguo - dispense fornite dall'insegnante

La *Femme fatale* del Simbolismo & Sublime vs Bellezza

Arnold Böcklin: *L'isola dei morti*

Franz von Stuck: *Il peccato*

Gustav Klimt: *Il bacio*

Tra Simbolismo ed Espressionismo

Tematiche trasversali: Amore e Morte; Ansia

Il precursore dell'Espressionismo Edvard Munch

I contenuti del libro di testo sono stati integrati con il film/doc. "L'urlo arrivato fino a noi"

E con gli articoli

"Edvard Munch//Il grido – La natura come specchio dell'anima" tratta da *Arte//Bene Comune*. Di Pearson

Edvard Munch: *Il grido della disperazione, Sera nel corso Karl Johann, L'urlo, Pubertà, Ansia, Amore e morte, Il bacio*

Modernismo e Art Nouveau

L'arte contro la macchina

La nuova importanza delle arti applicate

Natura *Naturans* e Neogotico

Antoni Gaudì: *Sagrada Família*

Le Avanguardie Storiche

L'Espressionismo francese: Fauves; L'espressionismo tedesco: Die Brücke

Artisti: Henri Matisse, Ernst Ludwig Kirchner

Il Cubismo, L'Astrattismo lirico e geometrico, Surrealismo sono stati descritti attraverso schede e schemi.

Una nuova concezione del tempo e dello spazio

Pablo Picasso. *Guernica. Ritratto di Dora. Testa di toro. Il bacio. 10 Metamorfosi con toro*
I contenuti del libro di testo sono stati integrati da un articolo filmato di Philippe Daverio.

La linea dell'inconscio e il tradimento dell'immagine

Il Surrealismo

Renè Magritte: *La chiave dei campi, L'impero delle luci, La lampada filosofica, Golconda, Questa non è una pipa*

L'origine dell'arte contemporanea

Il Dadaismo e la linea del nichilismo

Marcel Duchamp e la decostruzione del linguaggio visivo. L'opera dell'artista e le sue correlazioni con l'arte contemporanea vengono approfondite in una dispensa fornita dall'insegnante. Vengono trattati i seguenti temi specifici:

Il rifiuto della pittura retinica; la creazione del Ready-made; il nuovo umorismo in pittura; il mercato dell'arte; la deformazione umana; l'appropriazione dell'oggetto e il rovesciamento del contesto; la Metamorfosi per Marcel Duchamp.

Man Ray: *Cadeau, Le Violon d'Ingres, Rose Sélavy*

Marcel Duchamp: *Ruota di bicicletta, Fontana, Scolabottiglie, Il Grande Vetro, L.H.O.O.Q.*

Le opere di Picasso, Magritte e Duchamp sono state messe in relazione a

Egon Schiele *Autoritratto nudo* Piero Manzoni *Merda d'artista* Yves Klein *Nike* Jonathan Ducruix *Metamorphosis* Creepy Human. *The unlimited transformation of human*. Metamorphosis. Oleg Dou *Haunted end provocative*. Bart Hess *Metamorfosi*. Christian Ghisellini *Apocrypha. Pasiphae*. Roberto Kusterle *Sulla metamorfosi*. Afran *Blue panther*. Evan penny *Traslazioni Self n. 3 No one in particular Penny n. 4 Shelley variation*. Maurizio Cattelan *Comedian* Him Luigi Ontani *In fiore*

Architettura fascista

Razionalismo nella progettazione di Giuseppe Terragni

Guerrini/Lapadula/Romano Palazzo della Civiltà Italiana a Roma EUR

Arte in movimento

Concettuale Contemporaneo: Bill Viola *The deluge*

Murale Grafico: Blu (confronto con Banksy)

Disegno - libro di testo:

Sergio Dellavecchia, *AD Disegno e Arte*

Volume B. Casa editrice SEI

Progettazione e Comunicazione

Il percorso di ricerca progettuale si è sviluppato attraverso tre momenti argomentativi:

Come avviene *il Processo creativo* e implicazioni nel mondo del lavoro

Testo consigliato "Fantasia" e "Da cosa nasce cosa" di Bruno Munari, Laterza

Testo consigliato "La lingua disonesta" di Edoardo Lombardi Vallauri (contenuti impliciti e strategie di persuasione)

La formula della Creatività di Poincaré.

Studio/esperienza quartiere *Le Albere* e il Muse, studio Renzo Piano a confronto con L'Armadillo di Parigi e Il Bosco Verticale, Studio Stefano Boeri

Progettazione base d'interior design di un bilocale, in scala.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Unità contenuti

Funzioni continue: Definizione di funzione, definizione di grafico di una funzione, classificazione delle funzioni, Funzione pari, dispari e periodiche, dominio di una funzione, zeri e segno di una funzione. Determinazione degli zeri di una funzione con il metodo di bisezione

Limiti di funzioni: Limite di una funzione in un punto/all'infinito. Teoremi fondamentali: unicità del limite (con dimostrazione), teorema del confronto e teorema della permanenza del segno (solo enunciato) e operazioni sui limiti; forme indeterminate.

Teoremi sulle funzioni continue: (Solo enunciati) Weierstrass, dei valori intermedi, dell'esistenza degli zeri; punti di discontinuità, asintoti verticali, orizzontali, obliqui

Calcolo di limiti: Limite di somme, prodotti, quoziente e potenze di funzioni.

Limiti notevoli:(con dimostrazione):

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = 1 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$$

(solo enunciato): $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$

Infinitesimi e infiniti: definizioni.

Asintoti del diagramma di una funzione

Derivata di una funzione: Definizione di derivata di una funzione Rapporto incrementale e suo significato geometrico. Derivate di funzioni elementari, problema della tangente.

Teorema sulla relazione tra derivabilità e continuità di una funzione in un punto (con dimostrazione). Esempi di funzioni continue, ma non derivabili.

Derivata delle funzioni elementari; derivata della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni (con dimostrazione). Derivata della funzione composta e della funzione inversa. Derivate successive.

Teoremi del calcolo differenziale: Teoremi di Rolle e di Lagrange (con dimostrazione)

Teoremi di Cauchy e di De L'Hospital (senza dimostrazione) e loro applicazione ai limiti indeterminati.

Teoremi sulla crescita e decrescita di una funzione (solo enunciato).

I massimi, i minimi e i flessi: Massimi e minimi relativi/assoluti, punti stazionari

Determinazione dei massimi e dei minimi relativi ed assoluti di una funzione mediante derivata prima

Determinazione dei flessi mediante derivata seconda e concavità e convessità di una funzione

Problemi di massimo e di minimo e loro risoluzione;

Studio di funzione: Studio del comportamento di una funzione reale a variabile reale e grafico relativo

Lettura del grafico di una funzione e individuazione del grafico probabile della sua derivata / della sua primitiva

Ricerca delle radici di un'equazione con il metodo di bisezione, (esempi)

Integrali indefiniti: Definizione di integrale indefinito Primitiva di una funzione.

Calcolo di integrali immediati e proprietà di linearità.
Metodo di sostituzione e per parti
Calcolo di integrali di funzioni fratte

Integrali definiti: Il problema della misura, area del trapezoide, definizione di integrale definito, proprietà dell'integrale definito.
Teorema della media (con dimostrazione) e suo significato geometrico.
Funzione integrale, teorema fondamentale del calcolo integrale di Torricelli - Barrow (con dimostrazione). Formula di Newton-Leibniz
Applicazione del calcolo integrale al calcolo di aree. Applicazione del calcolo integrale al calcolo di volumi.
Integrali impropri.
Integrazione numerica: il metodo dei rettangoli (cenni)

Equazioni differenziali: cenni. Equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y'=f(x)$ a variabili separabili, e lineari.
Problema di Cauchy del primo ordine
Modello SIR di un'epidemia

Calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni combinazioni e binomio di Newton

Probabilità: definizione classica di probabilità, Somma logica di eventi, probabilità condizionata, prodotto logico di eventi, Teorema di Bayes.
Definizione di: probabilità statistica, probabilità soggettiva, assiomi della probabilità

Distribuzioni di probabilità: cenni Variabile casuale discreta. Distribuzione di probabilità, funzione di ripartizione, media, varianza e deviazione standard per una variabile discreta.
Problemi con variabili casuali aventi distribuzione uniforme discreta, binomiale o di Poisson
Variabili casuali continue con distribuzione uniforme continua o normale (funzione di ripartizione, media, varianza e deviazione standard per una variabile continua).

Libro di testo:

BERGAMINI TRIFONE BAROZZI Manuale blu di matematica plus voll 4A e 4B Zanichelli
BERGAMINI TRIFONE BAROZZI Manuale blu di matematica plus vol C Zanichelli

Schede di lavoro per esercizi tratti da Zanichelli
Video relativi agli argomenti svolti reperiti da web

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Disciplina: Chimica organica			
Unità di apprendimento	Competenze specifiche	Contenuti	Laboratorio
Le proprietà dei composti organici	<p>Comprendere i caratteri distintivi della chimica organica Saper motivare le ragioni della grande varietà di composti organici Cogliere l'importanza della struttura spaziale nello studio delle molecole organiche Sa individuare la relazione tra struttura e reattività/proprietà fisiche di un composto Cogliere la relazione tra la struttura delle molecole organiche e la loro nomenclatura Correlare le proprietà chimico-fisiche agli usi di date sostanze</p>	<p>Il legame covalente (puro e polare) e il modello VSEPR, l'ibridazione sp^3, sp^2 e sp, gli orbitali delocalizzati. Chimica organica, idrocarburi, catene carboniose, catene aperte e cicliche, idrocarburi alifatici e aromatici, anelli eterociclici. Isomeria. Isomeria di struttura, stereoisomeria. Formula sintetica. (semplificata) Solubilità delle sostanze organiche, reazione di combustione. Reazione radicalica.</p>	<p>Ricerca del carbonio in alcuni campioni.</p> <p>Ossidazione di una sostanza organica</p>
	Gli idrocarburi	<p>Conoscere le principali caratteristiche strutturali degli alcani. Conoscere le possibili forme isomeriche degli alcani e ricondurle alla corretta denominazione .IUPAC Saper descrivere le principali caratteristiche dei cicloalcani. Comprendere le caratteristiche distintive degli idrocarburi insaturi. Comprendere e utilizzare il concetto di aromaticità per giustificare le proprietà del benzene e dei suoi derivati. Conoscere e descrivere esempi applicativi delle</p>	<p>Composti saturi e insaturi Densità, solubilità, temperatura di ebollizione La reattività degli alcani: stabilità. Reazione di combustione Reazione di alogenazione radicalica. Il cicloesano: conformazione a 'sedia' e 'a barca'. Isomeria cis-trans Gli alcheni; il doppio legame. Reattività degli alcheni. Reazioni di addizione elettrofila sul doppio legame (addizione di HCl, H₂O). I</p>

<p>Composti organici mono e polifunzionali</p>	<p>reazioni di sintesi negli alcheni. Correlare la stabilità dei composti aromatici alla loro pericolosità biologica.</p> <p>Identificare i principali composti organici in base al gruppo funzionale presente.</p> <p>Padroneggiare le principali caratteristiche distintive dei composti organici più importanti. Conoscere e descrivere esempi che illustrino il ruolo biologico di alcuni composti organici.</p> <p>Conoscere l'impiego di alcuni importanti composti organici.</p>	<p>carbocationi e regola di Markovnikov. Gli alchini; caratteristiche del triplo legame, acidità degli alchini. Reazione di riduzione totale e parziale. Alogenuri alchilici; reazioni Sn2 Sn1 E2 E1. Applicazioni di tali reazioni nella sintesi organica. Nucleofili forti e deboli. Stabilità del benzene Reazioni di alogenazione, nitratura, alchilazione; la sostituzione elettrofila aromatica.</p> <p>Generalità sui polimeri: naturali e di sintesi.</p> <p>Alcoli: caratteristiche chimiche del gruppo funzionale. Alcol primario, secondario e terziario. Metodi per ottenerli. Idrolisi da alogenuri alchilici, riduzione da aldeidi e chetoni. La produzione di alcossidi. Reazione di disidratazione, ossidazione, riduzione.</p> <p>Gli eteri come solventi organici: caratteristiche e metodi per ottenerli. Gruppo carbonilico. Aldeidi e chetoni; Reazioni di ossidazione, reazioni di riduzione, la produzione di emiacetali Gruppo carbossilico; gli acidi organici e le loro caratteristiche. Reazione di salificazione e di riduzione. Acidità dei composti carbossilici. Derivati degli acidi carbossilici; esteri, anidridi.</p>	
---	---	--	--

		<p>Reazione di esterificazione, la formazione delle anidridi per condensazione.</p> <p>Ammine primarie, secondarie e terziarie.</p> <p>Basicità delle ammine</p> <p>Le ammidi.</p>	
--	--	--	--

Disciplina: Biochimica e Biotecnologie			
Unità di apprendimento	Competenze specifiche	Contenuti	Laboratorio
Introduzione alla biochimica	<p>Comprendere i caratteri distintivi della biochimica.</p> <p>Cogliere i tratti distintivi del progetto molecolare in grado di garantire gli alti livelli di organizzazione presenti nei viventi.</p>		
Le proteine	<p><i>Conoscere la struttura di un amminoacido e cogliere l'importanza della struttura spaziale nello studio delle proteine.</i></p> <p>Riconoscere le principali categorie proteiche e le funzioni ricoperta dalle proteine.</p>	<p>Struttura di un amminoacido e la sua chiralità. Struttura di una proteina; primaria, secondaria, terziaria, quaternaria.</p> <p>L'importanza del gruppo R nel determinare un amminoacido.</p> <p>Polarità/apolarità, idrofobicità, comportamento acido/base.</p> <p>Il legame peptidico, legami idrogeno e a ponte disolfuro.</p> <p>Amminoacidi essenziali e non</p> <p>I fattori che influenzano la denaturazione: il pH, la temperatura, la presenza di altre sostanze.</p> <p>Alfa-elica e beta-foglietto</p> <p>L'importanza del legame idrogeno.</p>	

<p>Gli enzimi</p>	<p>Conoscere l'importanza della funzione catalitica nel metabolismo. Sapere descrivere le principali caratteristiche degli enzimi, il ruolo biologico e il loro funzionamento</p>	<p>Proteine fibrose e di membrana, proteine globulari.</p> <p>Catalizzatori biologici e non biologici: selettività, attivazione e disattivazione di un enzima.</p> <p>Inibizione competitiva e non, il ruolo degli effettori, l'importanza dei cofattori. La specificità enzimatica. La struttura del sito attivo Enzimi e energia di attivazione Attività enzimatica: l'influenza della temperatura, concentrazione del substrato, pH.</p>	<p>Azione e conferma dell'enzima catalasi in diversi tessuti animali e vegetali.</p>
<p>I carboidrati</p>	<p>Sapere descrivere le principali caratteristiche chimico-fisiche dei carboidrati, la loro struttura e il ruolo biologico.</p>	<p>Monosaccaridi Disaccaridi Oligosaccaridi Polisaccaridi Aldosi e chetosi Rappresentazione di Fischer, proiezione di Haworth, chiralità di queste molecole.</p>	<p>Saggio di FEHLING per la ricerca di zuccheri.</p>
<p>Lipidi</p>	<p>Sapere descrivere le principali caratteristiche chimico-fisiche dei lipidi, la loro struttura e il ruolo biologico .</p>	<p>Reazioni dei monosaccaridi Il saggio di Fehling e di Tollens. Il legame glicosidico.</p> <p>Polisaccaridi di riserva e polisaccaridi strutturali nel mondo animale e vegetale. Reazione di riduzione e ossidazione su carboidrati.</p> <p>Classificazione dei lipidi Funzioni biologiche dei lipidi.</p>	<p>Ricerca di carboidrati in alcuni alimenti.</p> <p>Estrazione di un lipide da un campione con apparecchio di SOXLET</p>

<p>Gli acidi nucleici e i nucleotidi</p>	<p>Sapere descrivere le principali caratteristiche chimico-fisiche degli acidi nucleici la loro struttura e il ruolo biologico.</p>	<p>Gli acidi grassi e i trigliceridi. Le reazioni dei trigliceridi; reazione di saponificazione. I fosfolipidi, i glicolipidi gli steroidi.</p> <p>Struttura di un nucleotide</p>	
<p>Il metabolismo</p>	<p>Comprendere il significato biochimico del termine metabolismo. Sapersi orientare nelle diverse vie metaboliche. Conoscere i concetti di catabolismo e anabolismo. Associare i principi della termodinamica alle vie metaboliche. Saper contestualizzare i diversi processi metabolici.</p> <p>comprendere il significato delle moderne tecniche biotecnologiche, le finalità, i campi applicativi e il ruolo</p>	<p>L'energia nelle reazioni biochimiche. Il ruolo dell'ATP. Anabolismo e catabolismo. Reazioni redox e trasferimento di elettroni. Struttura e ruolo del NAD e del FAD. (forma ossidata e forma ridotta)</p> <p>Il catabolismo dei carboidrati; la glicolisi, Il ciclo di Krebs, la catena respiratoria. La fermentazione lattica e alcolica. Il catabolismo dei lipidi e degli acidi grassi Il catabolismo dei composti azotati. L'anabolismo (gluconeogenesi, glicogeno sintesi,) .Regolazione e interazione delle vie metaboliche.</p>	

<p>Le biotecnologie</p>	<p>culturale che rivestono nella società.</p> <p>Essere a conoscenza delle ricadute delle biotecnologie sulla nostra società.</p>	<p>Ripasso dei principi di regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti. Ripasso sintesi proteica. Ripasso genetica dei virus e dei batteri.</p> <p>La tecnologia del DNA ricombinante; enzimi di restrizione, endonucleasi e ligasi. Elettroforesi su gel. I vettori plasmidici. I virus come vettori. Clonazione e clonaggio. La PCR. Le librerie genomiche e le librerie di cDNA. Sequenziare il DNA con il metodo Sanger. Campi di applicazione delle biotecnologie.</p>	
--------------------------------	---	---	--

<p>Disciplina: Scienze della Terra</p>			
<p>Unità di apprendimento</p>	<p>Competenze specifiche</p>	<p>Contenuti</p>	<p>Laboratorio</p>
<p>L'interno della terra</p>	<p>Descrivere il modello della struttura interna sulla base dei dati geofisici della tomografia sismica.</p> <p>Descrivere il differente comportamento reologico della litosfera e dell'astenosfera.</p> <p>Spiegare la fonte di calore interna, i meccanismi di sviluppo e le modalità di distribuzione.</p> <p>Ricostruire l'andamento del gradiente geotermico e del flusso di calore.</p>	<p>La struttura stratificata interna: crosta mantello e nucleo.</p> <p>La reologia interna: litosfera e astenosfera</p> <p>Il calore interno: origine e gradiente geotermico, l'andamento del flusso di calore.</p> <p>Il nucleo: zone d'ombra, composizione e caratteristiche fisiche.</p> <p>Il mantello: andamento delle onde sismiche, composizione, moti convettivi.</p>	

<p>La tettonica delle placche</p>	<p>Descrivere in dettaglio le caratteristiche reologiche, la composizione chimica e le peculiarità che caratterizzano il nucleo, il mantello e la crosta.</p> <p>Illustrare il campo magnetico terrestre specificandone le caratteristiche attraverso i parametri fondamentali.</p> <p>Spiegare le origini del fenomeno paleomagnetico, descrivendo i fenomeni dell'inversione e la ricostruzione della scala del tempo magnetico (intervalli di polarità).</p> <p>Definire una placca litosferica.</p> <p>Descrivere i diversi tipi di margine e le dinamiche generali che li caratterizzano.</p> <p>Spiegare la nascita delle placche.</p> <p>Associare i movimenti delle placche ai moti convettivi del mantello. Associare l'attività sismica e la distribuzione dei terremoti alla disposizione e ai movimenti tra placche.</p>	<p>Le crosta: elementi di differenziazione tra crosta continentale e oceanica. Il campo magnetico terrestre: poli, linee di forza, inclinazione e declinazione, intensità Il paleomagnetismo: le inversioni di polarità e la ricostruzione stratigrafica paleomagnetica. La tettonica e la biosfera: come la dinamica delle placche ha influenzato l'evoluzione della vita. L'isostasia</p> <p>Definizione di placca litosferica. La nascita delle placche e la suddivisione della crosta. I margini tra le placche I moti convettivi e il movimento delle placche Relazione tra attività sismica e le placche litosferiche. Caratteristiche dei margini di placca; margini divergenti, convergenti e faglie trasformi.</p>	
--	--	---	--

PROGRAMMA SVOLTO DI INFORMATICA

DBMS ACCESS

Creazione di una tabella, realizzazione di semplici query in struttura, maschere e sotto-maschere in creazione guidata, report.

Ripasso della teoria dei database: dal problema, al progetto concettuale in E/R, al livello logico (mediante la descrizione degli archivi) al livello fisico. Integrità referenziale. Normalizzazione delle relazioni: 1FN, 2FN e 3FN.

SISTEMI E MODELLI

Classificazione dei sistemi e dei modelli

Teoria degli automi.

Rappresentazione di automi mediante il diagramma degli stati e tabelle di transizione.

Macchina di Mealy e Moore.

Automi riconoscitori.

Esercizi sul funzionamento di automi.

Rappresentazione di un sistema continuo mediante foglio Excel: carica di un condensatore in un circuito RC.

TEORIA DELLA CALCOLABILITÀ

Problemi, algoritmi e modelli computazionali.

Un modello computazionale: la macchina di Turing

Comportamento della MdT con rappresentazione grafica della funzione di transizione.

Le componenti della macchina di Turing a confronto con macchina di Von Neumann.

La tesi di Church

La complessità computazionale: qualità di un algoritmo e costo di un algoritmo

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Che cos'è l'intelligenza artificiale

Intelligenza artificiale forte e debole

Il contributo di Turing: test di Turing, l'uso del CAPTCHA.

Le reti neurali

INFRASTRUTTURE DI RETE

Definizione di rete di computer

Il modello client/server

I tipi di rete: classificazione per estensione e per topologia (concetto di fault tolerance)

Le tecniche di commutazione di circuito, di messaggio e di pacchetto

Il modello ISO/OSI

Il protocollo CSMA/CD e il problema delle collisioni

Il livello data link e la struttura di un pacchetto

Le tecniche di correzione degli errori: controllo di parità

La suite TCP/IP

Classi di reti e indirizzamento IP

La subnet mask

I dispositivi di rete: Hub, switch, router, firewall.

I principali protocolli del livello Applicazione/ Presentazione del TCP/IP.

Reti p2p e reti server dedicato.

LA SICUREZZA DELLE RETI E LA CRITTOGRAFIA

Violazione della sicurezza in rete. Gli agenti attivi e passivi, umani e non umani.

I nemici della sicurezza informatica: Cracker e Hacker, Sniffing, Spoofing, Spamming, DOS, Malware, Virus e Phishing.

La crittografia per sostituzione e trasposizione. Crittografia a chiave simmetrica e a chiave asimmetrica.

La firma digitale e i certificatori

La PEC

Dispositivi e tecniche di sicurezza in rete (backup, firewall, proxy, tunneling, VPN, antivirus)

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Implementazione di semplici progetti di database in ambiente ACCESS, simulazione di un semplice automa mediante algoritmo in C++, rappresentazione grafica di funzioni col foglio Excel.

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

1. CIRCUITI ELETTRICI

Argomento	Vol.	Unità
L'intensità di corrente	2	13
Il generatore ideale di tensione continua	2	13
Le leggi di Ohm	2	13
La potenza nei conduttori	2	13
Circuiti con resistori (Connessione in serie e in parallelo)	2	13
La resistenza interna di un generatore di f.e.m.	2	13
Le leggi di Kirchhoff	2	13
Condensatori in serie e parallelo	2	13
La scarica e la carica del condensatore – circuiti RC	2	13

2. INTERAZIONI MAGNETICHE E CAMPI MAGNETICI

Argomento	Vol.	Unità
Calamite e fenomeni magnetici	2	14
La forza di Lorentz	2	14
Il moto di una carica in un campo magnetico	2	14
La forza magnetica su un filo percorso da corrente	2	14
Il momento torcente su una spira percorsa da corrente	2	14
Campi magnetici prodotti da correnti	2	14
Campi magnetici generati da spire e bobine percorse da corrente	2	14
Il teorema di Gauss per il campo magnetico	2	14
Circuitazione e flusso del campo magnetico	2	14
Il teorema di Ampère	2	14
I materiali magnetici	2	14

3. L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Argomento	Vol.	Unità
Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte	3	15
La f.e.m. indotta in un conduttore piano	3	15
La legge dell'induzione di Faraday-Neumann	3	15
La legge di Lenz	3	15
Mutua induzione e autoinduzione	3	15
L'alternatore e la corrente alternata	3	15
I circuiti semplici in corrente alternata	3	15
Circuiti RLC in corrente alternata	3	15
La risonanza nei circuiti elettrici	3	15
Il trasformatore	3	15
Dispositivi a semiconduttori	3	15

4. LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

Argomento	Vol.	Unità
Le equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico	3	16
Campi che variano nel tempo	3	16
Le equazioni di Maxwell	3	16
Le onde elettromagnetiche	3	16
Energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica	3	16
La polarizzazione delle onde elettromagnetiche	3	16

5. LA RELATIVITÀ RISTRETTA

Argomento	Vol.	Unità
I sistemi di riferimento e le trasformazioni di Galileo	3	17
Il problema della luce: l'esperimento di Michelson e Morley	3	17
La relatività di Einstein	3	17
Le trasformazioni di Lorentz	3	17
Conseguenze dei postulati di Einstein: il ritardo degli orologi in movimento	3	17
La contrazione delle lunghezze	3	17
La composizione delle velocità	3	17
Quantità di moto relativistica	3	17
Energia relativistica	3	17

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

<u>UNITA' DIDATTICA</u>	<u>ARGOMENTO TRATTATO</u>	<u>ORE</u>
PRIMO QUADRIMESTRE		
1^ U. D.	Potenziamento fisiologico e metodologia di allenamento.	4
2^ U. D.	Metodologia di lavoro con Circuit Training.	4
3^ U. D.	Test di Léger e test motori vari: salto in lungo da fermo e test di Abalakov per valutare la forza degli arti superiori, lancio palla medica e test isometrico di fatica per la valutazione della forza degli arti superiori.	12
4^ U. D.	Argomenti teorici e relativa verifica scritta: il primo soccorso.	2
SECONDO QUADRIMESTRE		
5^ U. D.	Test con relativa valutazione: coordinazione con la funicella e test specifici isotonici ed isometrici per la valutazione della forza della muscolatura addominale;	6
6^ U. D.	Argomenti teorici: Il doping e le sostanze stupefacenti.	2
7^ U. D.	Attività di Tchoukball e relativa verifica.	6
8^ U. D.	Illinois test.	4
9^ U. D.	Test di valutazione sulla mobilità articolare o test di Fleishmann.	6
10^ U. D.	Svolgimento della verifica scritta valida anche per l'Educazione Civica.	2

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Gli strumenti impiegati per la verifica formativa sono:

- Controllo dei lavori eseguiti dagli alunni individualmente e/o a gruppo;
- Verifica delle conoscenze specifiche riguardanti l'Educazione Fisica attraverso sia prove pratiche che prove scritte.

Quelli impiegati per la verifica sommativa sono:

- Verifiche scritte e colloqui individuali;
- Prove pratiche inerenti l'unità didattica.
- Test motori.

I risultati raggiunti riguardo al livello degli obiettivi cognitivi e trasversali, possono considerarsi generalmente più che buoni.

Il grado di preparazione generale, l'impegno profuso verso la disciplina e la partecipazione si possono ritenere complessivamente buoni.

PROGRAMMA SVOLTO DI I.R.C.

Programma della disciplina. Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

UNITA' DIDATTICHE	PERCORSO FORMATIVO	ORE
Cultura e Religione. La scuola, lo studio, l'I.R.C.	<ul style="list-style-type: none">- Obiettivi e finalità dell'ora di religione cattolica;- Programmazione;- Lettera augurale per l'inizio dell'anno scolastico;- Presentazione del percorso di I.R.C.;- Presentazione del Concorso di idee "Un logo per il Centro Antiviolenza Polesano";- Letture e riflessioni sulla Giornata della Memoria. "Le gemelle di Auschwitz". Eva Mozes Kor. Una storia vera, una storia di perdono.	3
L'etica della vita. La Bioetica	<ul style="list-style-type: none">- Un approccio problematico;- Le domande della Bioetica;- Definizione, caratteristiche, principi fondamentali e snodi problematici della Bioetica; il concetto di persona; modelli di bioetica.	8
L'etica delle relazioni	<ul style="list-style-type: none">- Significato della sessualità (dimensione fondamentale della persona umana). L'affettività e la capacità di amare. Il valore della sessualità. Il messaggio biblico.- La Chiesa ed il sacramento indissolubile del matrimonio (convivenze, coppie di fatto, rapporti prematrimoniali, ...).- La famiglia: comunità d'amore e di relazioni.	8
Vita come impegno. Valori da vivere	<ul style="list-style-type: none">- La valorizzazione dell'altro;- Ecologia: rispetto del creato;- Il volontariato: associazioni del territorio ed impegno personale.	6

Materiali didattici

Testo in adozione: Rosa Poggio – Parliamo di Religione, Volume Unico, Ed. EDB – Bologna, 2018;
Come integrazione: alcune pagine tratte da testi di morale, di teologia, di psicologia, di sociologia;
alcuni documenti del magistero della chiesa; riferimenti al testo della Bibbia.

Filmati; Dvd;

Quotidiani; riviste;

Materiale caricato sulla piattaforma Moodle.

ALLEGATO 1

TABELLA COMPETENZE (DPR 89/2010 e DPR 88/2010)



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE DI BADIA POLESINE

via Manzoni, 191 – 45021 Badia Polesine (RO)

☎ 0425 53433 - ☎ 0425 589133

Codice Ministeriale ROIS00700D - Codice Fiscale 91005190292

e-mail istituzionale: rois00700d@istruzione.it - posta certificata: rois00700d@pec.istruzione.it

LICEO “EUGENIO BALZAN”

Via Manzoni, 191 - Badia Polesine

☎ 0425 53433 - ☎ 0425 589133

I.T.A.S. “LUIGI EINAUDI”

Via San Nicolò, 31- Badia Polesine

☎ 0425 51214 - ☎ 0425 590833

LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE: TRIENNIO

TABELLA DELLE COMPETENZE

Linee Guida adottate in applicazione della legge 20 agosto 2019, n. 92 “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica”. Decreto Ministeriale n. 35 del 22 giugno 2020. Raccomandazione del Consiglio relativa alle competenze chiave per l’apprendimento permanente del 23 maggio 2018 (Raccomandazione del Consiglio Dell’Unione Europea 22/05/2018).

Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18–12–2006 e del 23-04-2008, del Regolamento e Indicazioni Nazionali Licei 2010.

Comp. Europea	COMPETENZE COMUNI dai Regolamenti	COMPETENZE EDUCAZIONE CIVICA Decreto Ministeriale n. 35 del 22 giugno 2020 ALLEGATO C	COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO DA LINEE GUIDA E INDICAZIONI NAZIONALI (RISULTATI DI APPRENDIMENTO)
Competenza alfabetico funzionale	<p>Padroneggiare pienamente la lingua italiana:</p> <ul style="list-style-type: none">· Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografia, morfologia, sintassi, lessico) modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;· Comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il contesto storico e culturale; <p>Esprimersi oralmente in modo corretto ed adeguato ai diversi contesti.</p>	Partecipare al dibattito culturale.	<ul style="list-style-type: none">· Esprimersi in forma scritta e orale, con chiarezza e proprietà, variando - a seconda dei diversi contesti e scopi - l’uso personale della lingua;· Riassumere e parafrasare un testo dato;· Organizzare e motivare un ragionamento;· Illustrare e interpretare in termini essenziali un fenomeno storico, culturale, scientifico;· Possedere coscienza della storicità della lingua italiana maturata attraverso la lettura di testi letterari distanti nel tempo;· Affinare le competenze di comprensione analisi e produzione di testi in collaborazione con le altre discipline.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Competenza multilinguistica</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Padroneggiare in una lingua straniera moderna strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento; · Stabilire raffronti tra la lingua e la cultura italiana e altre lingue e culture moderne; · Avere consapevolezza degli elementi essenziali distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue. 	<p>Partecipare al dibattito culturale.</p> <p>Essere consapevoli dei valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</p> <p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici e sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Affrontare esperienze d'uso della lingua straniera per la comprensione e rielaborazione orale e scritta di specifici contenuti di discipline non linguistiche; · Comprendere la cultura straniera in un'ottica interculturale.
--	---	--	---

<p style="text-align: center;">Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Comprendere il linguaggio specifico della matematica; . Utilizzare le procedure specifiche del pensiero matematico; . Possedere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. . Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi d'indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. 	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Possedere i concetti e i metodi elementari della matematica, sia interni alla disciplina in sé considerata, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di semplici fenomeni, in particolare del mondo fisico; . Avere una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico; . Avere consapevolezza dei procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni); . Padroneggiare le metodologie elementari per la costruzione di modelli matematici in casi molto semplici; . Avere consapevolezza del ruolo dell'espressione linguistica nel ragionamento matematico. . Identificare fenomeni; . Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al percorso didattico; . Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale; . Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui viviamo; . 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 e 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.
---	---	--	--

<p style="text-align: center;">Competenza digitale</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare; · Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; · Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi. 	<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Avere familiarità con strumenti informatici per comprenderne il valore metodologico, manipolare oggetti matematici e trattare dati nelle altre discipline scientifiche. · Utilizzare strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo.
--	--	---	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali, di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita; · Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti; · Compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle diverse forme di comunicazione; · Apprendere una disciplina non linguistica in una lingua straniera, utilizzando testi originali opportunamente didatticizzati e documenti multimediali, anche tratti dal web (CLIL); · Ricercare e valutare documenti in formato analogico o digitale promuovendo le abilità di comprensione e produzione scritte e orali. 	<p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Compiere riflessioni metalinguistiche basate sul ragionamento circa le funzioni dei diversi livelli (ortografico, morfosintattico, interpuntivo, lessicale-semantic, testuale) nella costruzione ordinata del discorso; · Riflettere sulla ricchezza e flessibilità della lingua e dei lessici disciplinari specifici; · Usare consapevolmente strategie comunicative efficaci e riflettere sul sistema e sugli usi linguistici; · Comprendere e valutare diverse fonti; · Acquisire la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; · Consolidare i valori sociali dello sport e acquisire una buona preparazione motoria e uno stile di vita sano; · Acquisire un consapevole e corretto rapporto con i diversi tipi di ambiente nel rispetto dei principi fondamentali di prevenzione delle situazioni a rischio o di pronta reazione all'imprevisto, sia a casa che a scuola o all'aria aperta · Orientarsi in contesti diversificati e recuperare un rapporto corretto con l'ambiente, anche attraverso pratiche motorie e sportive realizzate in ambiente naturale, allo scopo di favorire la sintesi delle conoscenze derivanti da diverse discipline scolastiche.
---	--	---	--

<p style="text-align: center;">Competenza in materia di cittadinanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Avere consapevolezza dei diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini, individuando i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa; · Leggere la realtà in modo critico; · Esercitare i diritti e i doveri di cittadinanza (italiana ed europea), basandosi sugli aspetti fondamentali della cultura con riferimento all'Italia, all'Europa e ai paesi di cui si studiano le lingue. 	<p>Rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale attraverso la conoscenza dell'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese.</p> <p>Essere consapevoli dei i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</p> <p>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.</p> <p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.</p> <p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Confrontarsi con la cultura di altri popoli attraverso occasioni di contatto e scambio; · Considerare la storia come una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.
<p style="text-align: center;">Competenza imprenditoriale</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Sostenere una propria tesi, ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui; · Ragionare con rigore logico, identificare i problemi e individuare possibili soluzioni. 	<p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Lavorare efficacemente in gruppo; · Autovalutare i risultati del proprio lavoro; · Individuare le tappe di sviluppo di un progetto o di una attività laboratoriale e gestirne la realizzazione.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Collocare, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità ai giorni nostri; · Utilizzare metodi e strumenti delle discipline storico-sociali per la lettura dei processi culturali e per l'analisi della società contemporanea; · Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. · Padroneggiare gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture. · Valorizzare il patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, consapevoli della sua importanza come fondamentale risorsa economica e della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione. 	<p>Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare le conoscenze acquisite nelle discipline scientifiche e umanistiche, filosofiche e artistiche non solo per riconoscere la specificità delle problematiche del tempo presente, ma anche per partecipare consapevolmente alla loro soluzione; · Maturare una chiara consapevolezza del grande valore della tradizione artistica che lo precede, cogliendo il significato e il valore del patrimonio architettonico e culturale, non solo italiano, e divenendo consapevole del ruolo che tale patrimonio ha avuto nello sviluppo della storia della cultura come testimonianza di civiltà nella quale ritrovare la propria e l'altrui identità. · Essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata; · Comprendere sistematicamente e storicamente l'ambiente fisico in cui si vive, attraverso il linguaggio grafico/geometrico · Padroneggiare i principali metodi della rappresentazione della geometria descrittiva e gli strumenti del disegno.
---	---	--	---

ALLEGATO 2

TESTO SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

I.I.S. “Primo Levi” di Badia Polesine (Ro)

VERIFICA DI ITALIANO STRUTTURATA SUL MODELLO DELLA PRIMA PROVA DELL’ESAME DI STATO

Tipologia A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Proposta A 1

G. Ungaretti, *Pellegrinaggio*, da *Il porto sepolto dell’Allegria*

Valloncello dell’Albero Isolato il 16 agosto del 1916

In agguato
in queste budella
di macerie
ore e ore
5 ho strascicato
la mia carcassa
usata dal fango
come una suola
o come un seme
10 di spinalba

Ungaretti
uomo di pena
ti basta un’illusione
per farti coraggio

15 Un riflettore
di là
mette un mare
nella nebbia

5. strascicato: trascinato

7. usata: consumata

10. spinalba: pianta povera, fiore del deserto

15. riflettore: un faro dal fronte nemico

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo poetico
2. Perché si può affermare che la prima strofa è il *centro tragico* della lirica?
3. Spiega la scelta del verbo *strascicare* per riferirsi al soggetto.
4. Nella lirica sono presenti, attraverso determinate scelte linguistiche, i tratti peculiari dell’espressionismo ungarettiano: rintracciali e spiegali.
5. Individua le figure retoriche presenti nella lirica e spiegale contestualizzandole.
6. Quale messaggio l’espressione *seme di spinalba* (vv.9-10) lascia trapelare dell’intenzione comunicativa del poeta?
7. Analizza la terza strofa partendo dal confronto con le precedenti e soffermandoti poi sulla parola *mare* e sulle sue implicazioni extra testuali.

8. Analizza il titolo della lirica: a quali ambiti semantici può essere collegato? Illustra la sua importanza facendo riferimento delle tappe biografiche e del percorso poetico dell'autore.

Interpretazione

Sulla base dell'analisi condotta, proponi una tua interpretazione complessiva della poesia e approfondiscila con opportuni collegamenti ad altri testi di Ungaretti e ad altri autori.

Proposta A 2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de "Il fu Mattia Pascal", dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

5	“Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprende già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]
10	M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta! Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? In una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.
15	Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:
20	“Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia”. Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i vari oggetti che mi stavano intorno.
25	Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi”.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
3. Nel brano si fa cenno alla 'nuova libertà' del protagonista e al suo 'vagabondaggio': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.

5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

Tipologia B. Analisi e interpretazione di un testo argomentativo

Proposta B 1

5	<p>Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.</p>
10	<p>Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'<i>homo societatis</i> sull'<i>homo biologicus</i>. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».</p>
15	<p>Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.</p>
20	<p>Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua <i>Autobiografia</i>: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».</p>
25	

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp. 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti adottati.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali* impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Proposta B 2

Testo tratto da: **Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati***, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.

5	«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.
10	L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava.
15	E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.
20	Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere.
25	Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da
30	

35	un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L’ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»
----	---

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l’esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del “bambino invisibile”: per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell’evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle “leggi razziali”; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell’epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi. Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici. Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

Proposta B 3

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

5 10 15 20	«L’umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all’altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive. Dall’esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l’umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l’altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico. Quando l’IPCC ¹ prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia, deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che
---------------------------------	---

25	possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura.
30	Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo. Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.
35	Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»
40	

1 IPCC: Intergovernmental Panel on ClimateChange – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

- 1 Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
- 2 Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
- 3 Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
- 4 Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità

Proposta C1

Testo tratto dall'articolo di **Mauro Bonazzi**, *Saper dialogare è vitale*, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario [...].

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili.

Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Proposta C 2

Lo psicanalista e saggista Massimo Recalcati (1959), nel corso della conferenza di apertura del primo Festival dell'Educazione, che si è tenuto a Torino nel 2016, ha evidenziato una contraddizione tipica dell'età contemporanea, frequente soprattutto nei giovani: la difficoltà a maturare desideri e progetti di vita personali e ben definiti.

È paradossale: i nostri figli che hanno una libertà che non si è mai conosciuta prima, fanno esperienza di una difficoltà a desiderare, cioè ad avere una vocazione, avere un progetto, avere una passione determinata.

Diciamo che se penso al mio lavoro clinico, è il tipo più frequente di disagio giovanile, che incontro: non so quello che voglio, non so quello che desidero, non so che senso dare alla mia esistenza.

Il tema presenta analogia con la figura dell'inetto, incapace di trovare una propria posizione nel mondo. Condividi quanto afferma Massimo Recalcati oppure ritieni che siano altre le difficoltà più diffuse tra i giovani?

Sviluppa l'argomento basandoti sulle tue conoscenze ed esperienze e assegna un titolo generale al tuo elaborato. Se lo ritieni opportuno, puoi organizzare il tuo discorso in paragrafi, preceduti da titoli specifici.

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI
INDICATORE 1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale	• Costruisce un testo del tutto privo di coerenza e coesione	1
	• Costruisce un testo non coerente in cui la coesione è scarsa o non chiara	4
	• Costruisce un testo poco coerente con scarsa coesione	8
	• Costruisce un testo nel complesso coerente con adeguati nessi logico-linguistici	12
	• Costruisce un testo coerente, con un buon uso dei nessi logico-linguistici	16
	• Produce un testo coerente, coeso, chiaro ed efficace	20
INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	• Lessico ristretto e incoerente con gravissimi errori di sintassi, morfologia, ortografia e punteggiatura	1
	• Lessico ristretto e spesso improprio; l'espressione presenta gravi errori di sintassi e/o morfologia, ortografia, punteggiatura	4
	• Lessico generico e/o improprio, registro lessicale spesso non adeguato; l'esposizione non è ancora del tutto corretta, per la presenza di numerosi errori di sintassi e/o morfologia, ortografia, punteggiatura	8
	• Lessico nel complesso ampio, anche se talora improprio o impreciso; l'esposizione è quasi sempre corretta, anche se permangono alcuni non gravi errori grammaticali	12
	• Lessico vario e adeguato al contesto, linguaggio settoriale usato in modo appropriato; l'esposizione è corretta, nonostante alcune imprecisioni grammaticali	16
	• Uso consapevole e autonomo di un lessico ampio, ricco e appropriato; l'uso delle strutture grammaticali, dell'ortografia e della punteggiatura è corretto e preciso	20
INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	• Conoscenze, pertinenza e rielaborazione nulle	1
	• Le conoscenze sono povere o poco pertinenti e non vengono rielaborate	4
	• Le conoscenze non sono sempre pertinenti e/o precise e non adeguatamente rielaborate	8
	• Le conoscenze sono nel complesso pertinenti, precise e rielaborate in modo semplice	12
	• Le conoscenze sono pertinenti e precise, con rielaborazione personale dei contenuti	16
	• Il testo presenta contenuti ricchi, precisi, pertinenti con conoscenze e osservazioni personali, anche originali e critiche	20
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	• Non rispetta le consegne, non sa parafrasare/riassumere	1
	• Rispetta in parte le consegne, la capacità di parafrasare/riassumere è limitata	4
	• Rispetta le consegne in modo semplice, riesce a parafrasare/ riassumere in maniera adeguata	6
	• Rispetta le consegne in modo abbastanza organico, riesce a parafrasare/riassumere con discreta padronanza	8
	• Rispetta le consegne in modo organico e coerente, riesce a parafrasare/riassumere con sicura padronanza	10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	• Non sa riconoscere le caratteristiche del testo e cogliere i suoi snodi tematici	1
	• Comprende lacunosamente o imprecisamente il testo, coglie in modo parziale gli snodi tematici	4
	• Comprende il testo in modo adeguato, analizza e riconosce in maniera accettabile gli snodi tematici	6
	• Comprende il testo e riconosce gli snodi tematici con discreta padronanza, individuando alcuni significati impliciti	8
	• Comprende il testo in modo completo e approfondito, coglie gli snodi tematici con sicura padronanza	10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	• Non è in grado di analizzare le caratteristiche stilistico-formali	1
	• Analizza in modo parziale o impreciso le caratteristiche stilistico-formali	4
	• Analizza le caratteristiche stilistico-formali con adeguata precisione e completezza	6
	• Analizza le caratteristiche stilistico-formali con buona precisione e completezza	8
	• Analizza in modo sicuro e appropriato le caratteristiche formali del testo	10
Interpretazione corretta e articolata del testo	• Non sa contestualizzare; le osservazioni sono assenti, carenti o erranee	1
	• Contestualizza in modo limitato; le osservazioni sono superficiali e/o imprecise	4
	• Contestualizza in modo accettabile; propone osservazioni personali semplici ma adeguatamente motivate	6
	• Contestualizza in modo corretto e propone un'interpretazione personale del testo, motivandola adeguatamente	8
	• Contestualizza in modo sicuro e propone un'interpretazione approfondita	10
TOTALE		/100
TOTALE	[Punteggio/100 : 5]	/20

TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI
INDICATORE 1 <ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	<ul style="list-style-type: none"> • Costruisce un testo del tutto privo di coerenza e coesione • Costruisce un testo non coerente in cui la coesione è scarsa o non chiara • Costruisce un testo poco coerente con scarsa coesione • Costruisce un testo nel complesso coerente con adeguati nessi logico-linguistici • Costruisce un testo coerente, con un buon uso dei nessi logico-linguistici • Produce un testo coerente, coeso, chiaro ed efficace 	1 4 8 12 16 20
INDICATORE 2 <ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico ristretto e incoerente con gravissimi errori di sintassi, morfologia, ortografia e punteggiatura • Lessico ristretto e spesso improprio; l'espressione presenta gravi errori di sintassi e/o morfologia, ortografia, punteggiatura • Lessico generico e/o improprio, registro lessicale spesso non adeguato; l'esposizione non è ancora del tutto corretta, per la presenza di numerosi errori di sintassi e/o morfologia, ortografia, punteggiatura • Lessico nel complesso ampio, anche se talora improprio o impreciso; l'esposizione è quasi sempre corretta, anche se permangono alcuni non gravi errori grammaticali • Lessico vario e adeguato al contesto, linguaggio settoriale usato in modo appropriato; l'esposizione è corretta, nonostante alcune imprecisioni grammaticali • Uso consapevole e autonomo di un lessico ampio, ricco e appropriato; l'uso delle strutture grammaticali, dell'ortografia e della punteggiatura è corretto e preciso 	1 4 8 12 16 20
INDICATORE 3 <ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze, pertinenza e rielaborazione nulle • Le conoscenze sono povere o poco pertinenti e non vengono rielaborate • Le conoscenze non sono sempre pertinenti e/o precise e non adeguatamente rielaborate • Le conoscenze sono nel complesso pertinenti, precise e rielaborate in modo semplice • Le conoscenze sono pertinenti e precise, con rielaborazione personale dei contenuti • Il testo presenta contenuti ricchi, precisi, pertinenti con conoscenze e osservazioni personali, anche originali e critiche 	1 4 8 12 16 20
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<ul style="list-style-type: none"> • Non sa individuare la tesi e le argomentazioni presenti nel testo • Individua e comprende solo parzialmente tesi e argomentazioni • Individua e comprende in modo adeguato la tesi e la maggior parte delle argomentazioni • Individua e comprende in modo corretto la tesi e le argomentazioni • Individua e comprende in modo sicuro e approfondito la tesi e le argomentazioni 	1 4 6 8 10
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<ul style="list-style-type: none"> • Il testo è lacunoso, frammentario, del tutto incoerente • Il testo manca di un'idea di fondo, l'articolazione argomentativa è inadeguata e incoerente • L'idea di fondo del testo è poco chiara e/o non pertinente, l'articolazione argomentativa è incerta • Il testo presenta un'idea di fondo pertinente alla traccia, è svolto con argomenti nel complesso precisi e coerenti e uso adeguato dei connettivi • Il testo è organizzato attorno ad un'idea di fondo che viene corredata da argomenti coerenti con una articolazione argomentativa efficace • Il testo risulta ben organizzato, con argomenti convincenti e coerenti, con uso efficace e sicuro dei connettivi 	2 4 8 12 16 20
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Mancano riferimenti culturali o sono del tutto inappropriati • Il testo presenta riferimenti culturali limitati o non del tutto appropriati • Il testo presenta riferimenti culturali corretti, rielaborati in modo semplice • Il testo presenta riferimenti culturali corretti e congruenti, con qualche spunto critico • Il testo presenta riferimenti culturali corretti e congruenti, criticamente motivati 	1 4 6 8 10
TOTALE		/100
TOTALE	[Punteggio/100 : 5]	/20

TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI
INDICATORE 1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale	• Costruisce un testo del tutto privo di coerenza e coesione	1
	• Costruisce un testo non coerente in cui la coesione è scarsa o non chiara	4
	• Costruisce un testo poco coerente con scarsa coesione	8
	• Costruisce un testo nel complesso coerente con adeguati nessi logico-linguistici	12
	• Costruisce un testo coerente, con un buon uso dei nessi logico-linguistici	16
	• Produce un testo coerente, coeso, chiaro ed efficace	20
INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	• Lessico ristretto e incoerente con gravissimi errori di sintassi, morfologia, ortografia e punteggiatura	1
	• Lessico ristretto e spesso improprio; l'espressione presenta gravi errori di sintassi e/o morfologia, ortografia, punteggiatura	4
	• Lessico generico e/o improprio, registro lessicale spesso non adeguato; l'esposizione non è ancora del tutto corretta, per la presenza di numerosi errori di sintassi e/o morfologia, ortografia, punteggiatura	8
	• Lessico nel complesso ampio, anche se talora improprio o impreciso; l'esposizione è quasi sempre corretta, anche se permangono alcuni non gravi errori grammaticali	12
	• Lessico vario e adeguato al contesto, linguaggio settoriale usato in modo appropriato; l'esposizione è corretta, nonostante alcune imprecisioni grammaticali	16
	• Uso consapevole e autonomo di un lessico ampio, ricco e appropriato; l'uso delle strutture grammaticali, dell'ortografia e della punteggiatura è corretto e preciso	20
INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	• Conoscenze, pertinenza e rielaborazione nulle	1
	• Le conoscenze sono povere o poco pertinenti e non vengono rielaborate	4
	• Le conoscenze non sono sempre pertinenti e/o precise e non adeguatamente rielaborate	8
	• Le conoscenze sono nel complesso pertinenti, precise e rielaborate in modo semplice	12
	• Le conoscenze sono pertinenti e precise, con rielaborazione personale dei contenuti	16
	• Il testo presenta contenuti ricchi, precisi, pertinenti con conoscenze e osservazioni personali, anche originali e critiche	20
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	• Non comprende la traccia, non presenta contenuti adeguati	1
	• Comprende solo in parte la traccia, presenta contenuti scarsi, non pertinenti o banali	4
	• Comprende la traccia in modo adeguato, i contenuti sono quasi sempre pertinenti anche se non molto originali e/o approfonditi	6
	• Comprende la traccia, presenta contenuti pertinenti e personali, anche se non sempre approfonditi	8
	• Comprende la traccia, presenta contenuti originali, sa approfondire e arricchire con osservazioni critiche	10
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	• Il testo si presenta lacunoso, frammentario e disordinato	2
	• Il testo manca di un'idea di fondo, gli argomenti non sono adeguati	4
	• L'idea di fondo del testo è poco chiara e/o non pertinente, corredata di argomenti poco precisi e/o banali	8
	• Il testo presenta un'idea di fondo pertinente alla traccia, è svolto con argomenti nel complesso precisi e coerenti, rielaborati in modo semplice	12
	• Il testo è organizzato attorno ad un'idea di fondo che viene corredata da argomenti coerenti e da osservazioni personali	16
	• Il testo risulta ben organizzato, con argomenti convincenti e coerenti, mostra capacità di rielaborazione personale e a volte critica	20
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	• Conoscenze disorganiche e riferimenti culturali assenti o inesatti	1
	• Limitato approfondimento e carenza di capacità critica	4
	• Approfondimento semplice ma accettabile; qualche spunto critico	6
	• Considerazioni nel complesso approfondite e criticamente motivate	8
	• Notevole approfondimento ed adeguata interpretazione critica dell'argomento	10
TOTALE		/100
TOTALE	[Punteggio/100 : 5]	/20

ALLEGATO 3

TESTO SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2023

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

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

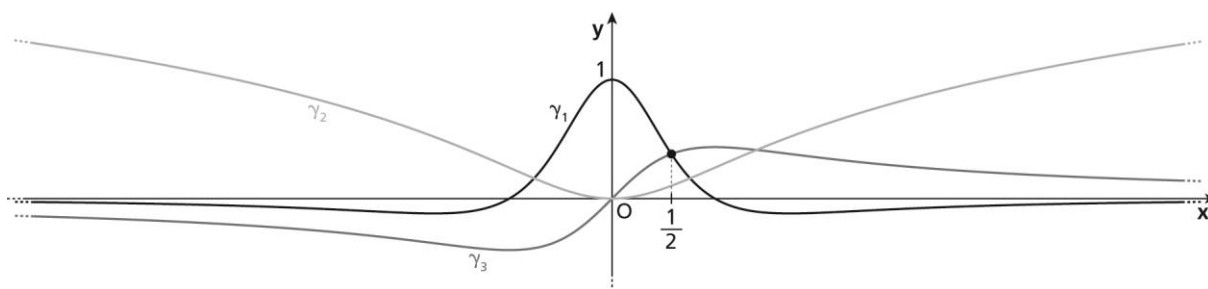
Problema 1

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 .

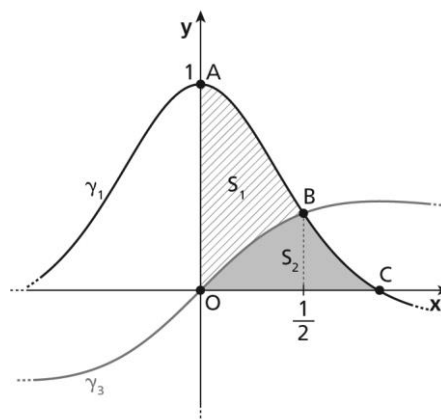
2. Nel punto 1 hai verificato che $a = 3$ e $b = 3$. Considera le funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$ per questi valori dei parametri a e b . Ricava esplicitamente le espressioni delle funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$. Determina i punti di massimo e minimo relativi delle tre funzioni. Inoltre, trova i punti di flesso delle funzioni $f(x)$ e $h(x)$.

3. Calcola i limiti $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{h(x)}{x^2}$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{\ln x}$.

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



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

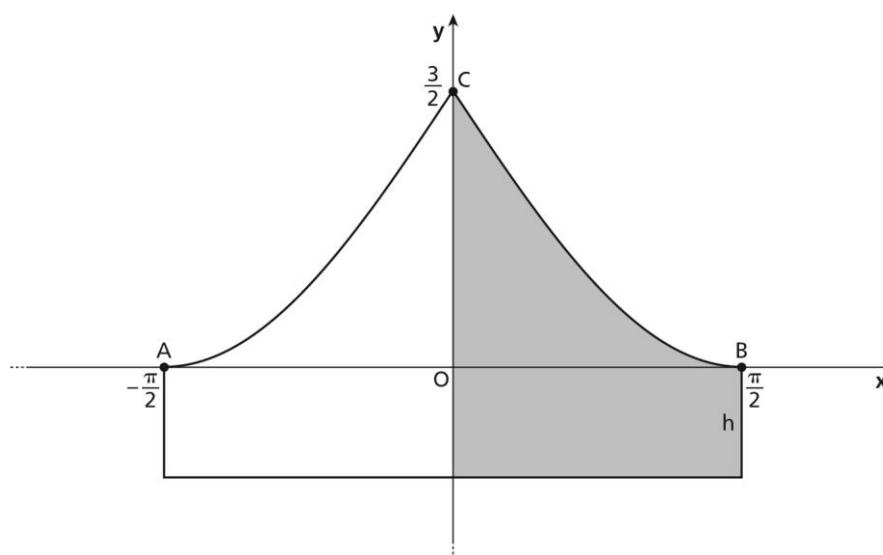
$$N(t) = N(t_0)e^{\left(k-\frac{1}{2}\right)(t-t_0)}, \quad \text{per } t \geq t_0,$$

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

$\frac{3}{2}(1 - \sin|x|)$, 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

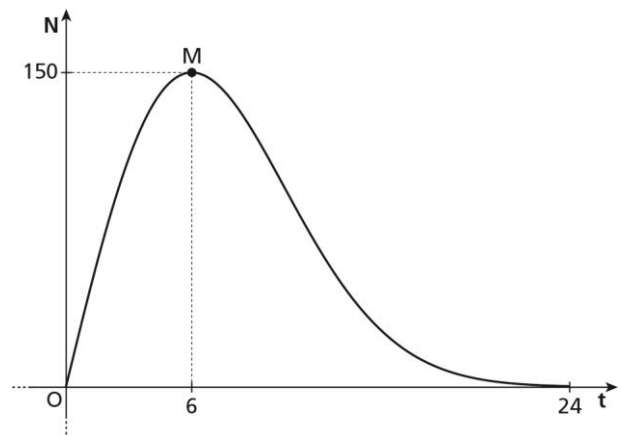
1. Determina l'espressione analitica della funzione $y = f(x)$ sapendo che $f''(x) = 2 - \frac{20}{x^3}$ e che la retta di equazione $y = 16x - 16$ è tangente al grafico della funzione $f(x)$ nel suo punto $P(1; 0)$. Trova gli eventuali asintoti della funzione $y = f(x)$.

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

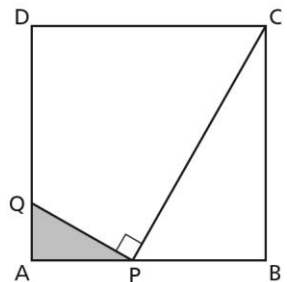
$$N(t) = at e^{-bt^2}, \quad \text{con } t \in [0; 24],$$



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

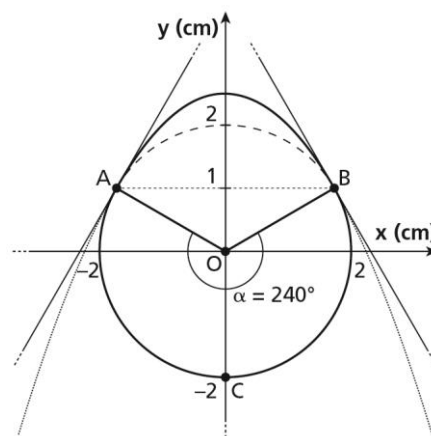
5. Nel sistema di riferimento cartesiano $Oxyz$ la retta r è definita dal seguente sistema di equazioni parametriche

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

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 $y = \cos \frac{\pi x}{2}$ divide il quadrato Q di vertici $(0; 0)$, $(1; 0)$, $(1; 1)$ e $(0; 1)$ in due regioni R_1 e R_2 , con $\text{Area}(R_1) > \text{Area}(R_2)$. 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 $f(x) + e^{-x}$.

ALLEGATO 3a

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA - MATEMATICA

Candidato Classe

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze			Punti	
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	QUESITI		
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto 				0 - 5	Tot/5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori 			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza 			<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente Identifica e interpreta i dati correttamente Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione 				20 - 25	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	<ul style="list-style-type: none"> Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici 				0 - 6	Tot/5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici 			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	7 - 15	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza 			<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	16 - 24	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici 				25 - 30	

Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo 			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 5	Tot/5
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo 				6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo 				13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto e accurato 				20 - 25	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	1	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 4	Tot/5
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario 				5 - 10	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 				11 - 16	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 				17 - 20	
PUNTEGGIO						Max 20	

[Rielaborata dalla documentazione del MIUR]

La classe, per mezzo dei suoi rappresentanti, ha preso visione del Documento redatto dal Consiglio di classe, di tutte le relazioni dei singoli docenti e di tutti i programmi svolti durante l'anno scolastico 2022- 2023 e dichiara che questi ultimi sono conformi all'attività didattica realmente svolta in classe.

I rappresentanti degli studenti

OTTOBONI Mattia _____

VICENZETTI Emma _____

Il presente documento conclusivo (composto di n° 89 pagine) è stato letto, approvato e sottoscritto da tutti i docenti del Consiglio della classe 5[^], sezione B, indirizzo delle Scienze Applicate, in data 15 maggio 2023.

I DOCENTI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	FIRMA
BOLOGNINI Claudia (Lingua e letteratura italiana e Storia)	_____
COLOGNESI Stefano (Fisica)	_____
DILAVANZO Linda (Informatica)	_____
FRATTI Arianna (Matematica)	_____
FOCARINI Patrizia (Disegno e Storia dell'Arte)	_____
GRAMEGNA Lorenza (Lingua e cultura straniera - Inglese)	_____
LANFRANCHI Roberta (Scienze naturali)	_____
LIBANORI Andrea (I.R.C.)	_____
MARZOLA Patrizio - supplente BELLAN Riccardo (Scienze motorie e sportive)	_____
NISTORO Mirko (Filosofia)	_____

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

PROF. AMOS GOLINELLI _____

Badia Polesine 15 maggio 2023