

LICEO SCIENTIFICO STATALE “VITO VOLTERRA”

00043 Ciampino (Roma) – Via dell’Acqua Acetosa, 8/A – sito web: liceovolterra.edu.it
Tel. 06/121126380 Fax 06/7963473 - CF 80200130583 – C.M. RMPS29000P
e-mail: rmps29000p@istruzione.it



DOCUMENTO del CONSIGLIO della CLASSE V sez SC Liceo Scientifico Statale “Vito Volterra”

Anno Scolastico 2023-2024

INDICE

1 Riferimenti normativi	3
2 Presentazione dell'indirizzo della classe	3
2.1 Profilo di indirizzo.....	3
2.2 Profilo della classe.....	4
2.3 Composizione del Consiglio di Classe e quadro orario	5
2.4 Tempi	5
3 Percorso formativo	6
3.1 Obiettivi educativi e disciplinari trasversali	6
3.2 Moduli di orientamento	6
3.3 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	7
3.4 Ampliamento dell'offerta formativa	9
3.5 Modulo Clil.....	10
3.6 Educazione Civica	10
3.7 Verifica e Valutazione	11
3.8 Simulazioni Prove d'Esame	11
4 Relazioni e programmi delle singole discipline	17
4.1 Italiano	17
4.2 Inglese	23
4.3 Storia e Filosofia	26
4.4 Matematica e Fisica	32
4.5 Informatica	39
4.6 Scienze.....	42
4.7 Disegno e Storia dell'Arte	46
4.8 Scienze Motorie	49
4.9 Educazione Civica	52
4.10 IRC	54
4.11 Materia Alternativa	55
5 Approvazione del Documento di Classe	56

1 Riferimenti normativi

- [DECRETO LEGISLATIVO del 13 aprile 2017, n. 62](#) (Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107)
- [ORDINANZA MINISTERIALE n. 45 del 09-03-2023](#) recante indicazioni per "Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023";

2 Presentazione dell'indirizzo e della classe

2.1 Profilo di indirizzo

La particolarità del percorso di studio liceale scientifico Cambridge consiste nell'affiancare ai programmi italiani l'insegnamento in inglese di alcune discipline, nello specifico dell'indirizzo Scienze Applicate, geografia (Geography) e informatica (Computer Science), secondo il modello anglosassone IGCSE (International General Certificate of Secondary Education)

Il corso quadriennale prevede, sempre in orario curricolare, anche la preparazione alle certificazioni linguistiche Cambridge First (B2) e Advanced (C1), curata da un'insegnante madrelingua.

La quasi totalità degli studenti della classe ha sostenuto gli esami IGCSE di Geography, Computer Science e English as a second Language. Alcuni alunni hanno superato la prova di Computer Science AS/A level. Molti allievi sono in possesso del First Certificate of English e alcuni anche del CAE

Quadro orario settimanale (solo se classe con potenziamento)

Anno di corso	Terzo	Quarto	Quinto
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Informatica	2+1	2	2
Lingua e letteratura inglese	3+1	3+2	3
Storia	2	2	2
Filosofia	2	2	2
Matematica	4	4	4
Fisica	3	3	3
Scienze naturali	5	5	5
Storia dell'Arte	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2
I.R.C o Materia alternativa	1	1	1
Totale	32	32	30

2.2 Profilo della classe

La classe, composta da 27 studenti di cui 20 ragazzi e 7 ragazze, non ha subito sostanziali cambiamenti nel corso del quinquennio. L'unica eccezione è relativa al quarto anno quando 4 ragazzi hanno aderito al progetto Exchange Student e hanno frequentato la scuola all'estero (Canada e USA).

Il gruppo classe si è sempre distinto per accoglienza verso i docenti e senso di appartenenza all'ambiente scolastico, anche se ha mostrato, in varie occasioni, qualche difficoltà nel controllo dell'esuberanza e della vivacità, risultando, a volte, un po' immaturo. Prima sezione Cambridge dell'indirizzo Scienze Applicate, la classe si è presentata inizialmente come alquanto eterogenea nella preparazione e nella motivazione. Tuttavia la presenza di molti docenti che hanno mantenuto la continuità durante i 5 anni (Italiano, Scienze Naturali, Informatica, Disegno e Storia dell'Arte, Inglese) ha garantito la condivisione di uno stesso progetto educativo e didattico e ha guidato la classe verso una maggiore consapevolezza delle finalità del corso scelto. Tale unità di intenti ha permesso agli alunni di consolidare le conoscenze, affinare le tecniche espositive e migliorare il metodo di studio

Purtroppo la stabilità didattica non ha riguardato tutte le discipline. Infatti, nel percorso della classe c'è stato un significativo avvicendamento delle insegnanti di Matematica e soprattutto di Fisica che, nel caso specifico, è cambiata ogni anno. Tale alternanza ha generato all'interno della classe un certo disorientamento, superato solo dagli alunni più motivati e capaci grazie ad un impegno ed un lavoro assiduo e costante.

Nel complesso il grado di preparazione raggiunto può ritenersi soddisfacente, pur nella diversità dei risultati conseguiti e degli obiettivi raggiunti. Durante l'ultimo anno, i ragazzi e le ragazze della 5SC hanno mantenuto con tutti i docenti un rapporto basato sul dialogo ed hanno imparato a gestire le relazioni all'interno del gruppo classe che sono diventate più serene, soprattutto dopo il viaggio di istruzione a New York relativo al progetto Migranti ed Integrazione Culturale. Alla fine del percorso, la situazione della classe può essere, pertanto, delineata nel seguente modo: un gruppo di alunni, fornito di buoni strumenti di base, ha lavorato con impegno e serietà, dimostrando curiosità ed interesse in tutti gli ambiti disciplinari e raggiungendo un buon grado di preparazione; un secondo gruppo, pur mostrando apprezzabili capacità di recupero, ha lavorato in modo selettivo e non ha consolidato le conoscenze di tutti gli argomenti studiati, conseguendo risultati apprezzabili solo in alcune discipline; un ultimo gruppo ha sviluppato sufficienti conoscenze e abilità, acquisite faticosamente a causa di un impegno non sempre assiduo o di un metodo di studio disorganico.

Nel corso dell'anno i docenti hanno attivato tutti quegli interventi educativi utili al potenziamento e consolidamento delle conoscenze, competenze e capacità (specifiche e trasversali) e, al bisogno, al recupero delle carenze. Laddove se ne è verificata la necessità, il CdC ha prestato le necessarie personalizzazioni alle programmazioni didattiche, sempre in accordo con le famiglie degli studenti interessati.

2.3 Composizione del Consiglio di Classe e quadro orario

	Materia di insegnamento	Cognome e Nome dei docenti	Ore settimanali	Continuità nel triennio		
				III	IV	V
1	RELIGIONE	Malantruccio Alessandro	1			si
2	ITALIANO	Parisi Mariangela	4	si	si	si
4	INGLESE	Farina Laura	3	si	si	si
5	STORIA	Sabatino Paola	2	si	si	si
6	FILOSOFIA	Sabatino Paola	2	si	si	si
7	MATEMATICA	Galloppa Alice	4		si	si
8	FISICA	Galloppa Alice	3			si
9	INFORMATICA	Pescatori Massimo	2	si	si	si
10	SCIENZE	Gnerre Rossella	5	si	si	si
11	DISEGNO e STORIA dell'ARTE	Schiavone Alessandra	2	si	si	si
12	SCIENZE MOTORIE	Panico Ramona	2		si	si
13	MATERIA ALTERNATIVA	Lardieri Luca	1			si
14	EDUCAZIONE CIVICA	Sabatino Paola Schiavone Alessandra Battista Maurizio	33			si

Coordinatore/coordinatrice della classe: Prof.ssa Laura Farina

2.4 Tempi

I tempi della programmazione sono stati articolati in un trimestre ed un pentamestre.

3 Percorso formativo

3.1 Obiettivi educativi e disciplinari trasversali

In relazione alla situazione delineata, il Consiglio di Classe ha approntato una serie di strumenti e metodologie atte alla realizzazione di alcuni obiettivi trasversali miranti a rendere omogenei i livelli culturali, di conoscenze, abilità e capacità, nel rispetto delle diversità relative sia alla situazione di partenza, sia alle caratteristiche individuali degli studenti. In particolare:

- Capacità di confronto e collaborazione con gli adulti;
- Collaborazione all'interno del gruppo classe;
- Motivazione allo studio delle varie discipline;
- Potenziamento delle metodologie di apprendimento;
- Potenziamento delle capacità di analisi, sintesi ed organizzazione delle informazioni;
- Potenziamento delle capacità espressive orali e scritte;
- Uso corretto di metodi e procedimenti di indagine;
- Accrescimento dell'autonomia nello studio individuale;
- Capacità di autovalutazione;
- Responsabilità nella partecipazione alle attività proposte, in particolare rispetto alla didattica a distanza.

Tali obiettivi sono stati raggiunti dagli studenti a diversi livelli, tenuto conto delle specificità di ogni ragazzo e di quanto indicato nel profilo della classe sopra delineato.

Per quanto riguarda gli obiettivi disciplinari perseguiti e raggiunti, obiettivi che delineano il quadro delle conoscenze, capacità e competenze acquisite nei diversi ambiti, si rimanda alle relazioni finali dei singoli docenti.

3.2 Moduli di orientamento

In linea con quanto previsto dal DM 328/22.12.2022 e successive integrazioni, a partire dall'anno scolastico 2023/2024 il Liceo ha organizzato i moduli curriculari di orientamento formativo di almeno 30 ore. Le attività di orientamento mirano a favorire una piena consapevolezza del proprio percorso formativo e rendere gli studenti protagonisti di un personale progetto di vita in modo attivo e responsabile.

La formazione orientativa:

- coinvolge tutte le discipline
- tende a valorizzare in ognuno attitudini, capacità e interessi personali
- fornisce agli studenti gli strumenti per gestire con consapevolezza ed efficacia la propria esperienza formativa e lavorativa

In particolare, nelle classi quinte gli obiettivi che sono stati perseguiti sono i seguenti:

- Immaginare futuri sostenibili, creare una propria visione per il futuro.
- Rendere gli studenti autonomi e consapevoli delle proprie scelte future.
- Formare cittadini responsabili e partecipi alla vita civica e sociale, in situazioni democratiche e interculturali.
- Aiutare gli studenti ad utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi.

I moduli realizzati, che qui si riassumono brevemente, sono stati caricati sull'E-portfolio di ciascuno studente, dove è possibile prendere visione anche delle competenze acquisite e del capolavoro che, con

l'accompagnamento del docente tutor, ogni studente ha scelto di presentare, come rappresentativo del percorso compiuto durante il presente anno scolastico.

MODULI DI ORIENTAMENTO			
Titolo	Breve descrizione	N. Studenti	N. ore
GREEN CHEMISTRY	Seminario del Dipartimento di Scienze Chimiche – Università degli Studi di Napoli “Federico II” – Presentazione di una Startup innovativa sul riciclo e la sostenibilità	Classe	5
MIGRANTI ed INTEGRAZIONE CULTURALE	Visita di New York (Museo dell’Immigrazione a Ellis Island, Little Italy, ChinaTown, Harleem) – Studio del fenomeno storico della migrazione inizi ‘900	Classe	20
MODULO PCTO (in orario curricolare)	Percorso relativo ad un’applicazione di Intelligenza Artificiale costituita da una rete neurale in Python	Classe	16
Orientamento in Uscita	Giornata di orientamento universitario presso l’Università Tor Vergata	Classe	5
FACCIO IL PUNTO	Compilazione E-Portfolio	Classe	5

3.3 Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento

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

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

TERZO ANNO			
Attività	Breve descrizione	N. Studenti	N. ore
CORSO SICUREZZA	Corso di formazione online sui concetti base relativi alla salute e alla tutela nei luoghi di lavoro	27	4
IBM	Questo progetto ha previsto attività sui Big Data che si sono basate su IBM Watson Analytics, un servizio intelligente di analisi e visualizzazione dei dati che consente di scoprire rapidamente modelli e trovare un significato ai dati. Inoltre, durante il percorso i ragazzi hanno realizzato un’applicazione di Intelligenza Artificiale su IBM Watson, un sistema di IA in grado di rispondere a domande espresse in linguaggio naturale. Al termine del percorso i ragazzi hanno	27	32/167

	presentato ai tutor IBM l'analisi sui Big Data e i chatbot realizzati.		
AMBIZIONE ITALIA PER I GIOVANI Mondo Digitale	Percorso formativo online sull'intelligenza artificiale. L'obiettivo del programma è quello di accrescere e pareggiare le opportunità di accesso alle competenze digitali, necessarie per riempire posti di lavoro altamente specializzati.	6	30
UNIVERISTA' TOR VERGATA AUTOMATICA E ROBOTICA	I principi dell'automazione e della robotica sono stati illustrati mediante applicazioni a progetti di fusione nucleare, droni e rover agricoli. A seguito di un'introduzione delle tematiche presentate, gli studenti sono stati guidati all'apprendimento di un linguaggio simil-c per simulare un sistema dinamico e realizzare un elementare sistema di controllo	15	20
CODING GIRLS Mondo Digitale	Programma formativo pensato per avvicinare le nuove generazioni alle discipline STEM, promuovendo la fiducia nel futuro e nelle proprie capacità. L'obiettivo del progetto-programma Coding Girls è accelerare il raggiungimento delle pari opportunità nel settore scientifico e tecnologico agendo su diversi fronti	4	50
VISUAL ART DEPARTMENT	Progetto teatrale ricco e composito nel quale gli studenti si avviano a conoscere tutti i "mestieri" del teatro dalla scenografia al montaggio, alla sceneggiatura, alla rappresentazione, fino all'organizzazione dell'evento	1	30
PROGETTO MEMORIA	Percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento sulla tematica dell'antisemitismo	18	35/40

QUARTO ANNO			
Attività	Breve descrizione	N. Studenti	N. ore
Alma Diploma	Attività di orientamento degli studenti mediante la conoscenza del sistema universitario e del mercato del lavoro; individuazione dei propri punti di forza e delle proprie aspirazioni professionali per individuare in modo consapevole i percorsi formativi adeguati. Elaborazione del curriculum vitae	20	4/10
Anno all'estero	Frequenza di un anno scolastico in una scuola estera nell'ambito del progetto di mobilità studentesca	4	70
	Il percorso si è occupato di far utilizzare ai partecipanti fondamenti della programmazione ad	27	13

Digital Labs Ericsson	alto livello. Durante gli incontri i ragazzi hanno esercitato, sotto la guida dei tutor aziendali, la loro capacità di ragionare in modo algoritmico nella risoluzione di problemi e hanno sfruttato le loro conoscenze nella programmazione. Sono stati utilizzati l'ambiente di programmazione Lego Mindstorms e robot di tipo EV3		
Notte Europea Ricercatori	Partecipazione ad eventi che comprendono esperimenti e dimostrazioni scientifiche, conferenze e seminari divulgativi	9	13
Ateneo Afam Tor Vergata PNRR	Orientamento attivo nella transizione scuola – università	19	15

QUINTO ANNO			
Attività	Breve descrizione	N. Studenti	N. ore
Accenture	Percorso su reti neurali in Python per lo sviluppo di un'applicazione di IA con presentazione finale del lavoro dei ragazzi al cospetto dei tutor Accenture	25	20
Open Day Università Tor Vergata	Attività di orientamento per conoscere l'offerta formativa completa delle 6 Aree (Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Lettere e Filosofia, Medicina e Chirurgia, Scienze, MM.FF.NN.) e di tutti i corsi di laurea triennale e magistrale a ciclo unico.	25	6
Caritas	Formazione e attività di servizio presso le strutture della Caritas	1	20
Il Teatro: Arte e conoscenza di sé	Laboratorio teatrale con realizzazione di una esibizione. Esperienza di "fare teatro" come momento di crescita e di maturazione individuale e collettiva	2	35
Laboratorio Musicale	Preparazione di brani musicali e organizzazione di un evento	2	14/20
Alma Diploma	Orientamento e valutazione della propria esperienza scolastica	1	5

3.4 Ampliamento dell'offerta formativa

Nel corso dell'anno scolastico sono state proposte agli studenti anche le seguenti attività di ampliamento dell'offerta formativa, a cui gli alunni hanno partecipato a volte come classe, altre individualmente:

PROGETTO	Durata	N. Studenti
Progetto Migranti ed Integrazione Culturale – Stage a New York	10 gg	25

Green Chemistry – seminario: “Isuschem; un case study di Economia Circolare”. Le biomasse di scarto per le produzioni sostenibili del futuro	2h	27
Ascop – laboratorio teatrale	annuale	2
Potenziamento di Matematica e Fisica – Consolidamento del percorso curricolare	8	27
Visita Museo Geofisico INGV di Rocca di Papa	1 g	27
Incontro con il prof. Guido Baldi sui temi presenti ne “La Luna e i Falò” di Cesare Pavese	2h	27
Settimana della Scienza presso i Laboratori di Ricerca dell’Ospedale Pediatrico Bambino Gesù	1 g	27
Olimpiadi di Italiano	annuale	1
Controluce (laboratorio di fotografia)	annuale	1
Attività Sportiva	annuale	9

Per quanto riguarda l’adesione ai progetti PTOF degli anni precedenti, è degna di nota la partecipazione di 3 ragazzi della classe alle Olimpiadi di Problem Solving del 2020-2021 con il primo posto nazionale nella gara di programmazione (https://www.olimpiadiproblemsolving.it/web/finalisti_programmazione_20202021.php). Gli stessi ragazzi hanno poi partecipato l’anno successivo alle Olimpiadi di Informatica a Squadre, ottenendo un quinto posto regionale, nonostante fossero solo al terzo anno.

3.5 Modulo Cll

Guidati dal docente prof. Pescatori Massimo, gli alunni hanno sviluppato un modulo relativo a Crittografia in lingua inglese. Le finalità generali del percorso formativo ed i contenuti sono dettagliati nella relazione del docente.

3.6 Educazione Civica

La **Legge 92/2019** ha introdotto l’Educazione Civica come disciplina curricolare, prevedendo un monte ore annuale minimo di 33 ore per ciascuna classe.

Le **Linee Guida (D.M. 35/2020)** definiscono i nodi concettuali dell’insegnamento che riguardano tre macroaree specifiche:

- Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà;
- Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio;
- Cittadinanza digitale

Gli studenti hanno sviluppato tre moduli didattici articolati, della durata di 11 ore ciascuno. Sono state interessate le seguenti discipline: Storia – storia dell’Arte – Materie Giuridiche che hanno svolto i seguenti moduli:

Modulo 1	Controllo e gestione del territorio: l’urbanistica	<ul style="list-style-type: none"> - Cos’è l’urbanistica? La definizione di città. I periodi urbanistici. - Cenni di storia della città e dell’urbanistica dal mondo antico all’età Barocca. - L’urbanistica tra Seicento e Settecento. - La città industriale e la nascita dell’urbanistica moderna. - Le trasformazioni urbane ottocentesche in Italia. - Le utopie urbanistiche - I livelli di pianificazione urbanistica. I piani urbanistici: tipologie e funzioni. - Elementi di progettazione urbanistica applicata ad un caso studio sul territorio. 	Disegno e Storia dell’arte	Schiavone Alessandra
Modulo 2	L’educazione finanziaria e il diritto del lavoro	<ul style="list-style-type: none"> - Il funzionamento dell’economia in generale - Moneta e prezzi - Reddito e pianificazione - Risparmio, investimento e credito - Il lavoro e i diritti del lavoratore 	Discipline economico-giuridiche	Battista Maurizio
Modulo 3	Un paese di immigrati Interpretazioni storiche	Dalle colonie alla Repubblica Colonizzazione inglese e immigrazione L’immigrazione non proveniente dall’Inghilterra I flussi dall’Europa settentrionale: esuli politici, religiosi e utopistici alla metà dell’Ottocento L’era dell’immigrazione di massa Le cause I gruppi etnici Gli italiani La vita negli Stati Uniti La spinta verso l’americanizzazione	Storia	Sabatino Paola

3.7 Verifica e Valutazione

Tutte le modalità di verifica e valutazione adottate dal CdC sono state condivise nei Dipartimenti Disciplinari e deliberate nel Collegio docenti. In coerenza con i criteri illustrati nel PTOF sono state elaborate le griglie valutative specifiche delle diverse discipline, consultabili sul sito della scuola alla voce Linee programmatiche disciplinari.

3.8 Simulazioni Prove d’Esame

La classe in data 14 Maggio 2024 ha svolto la simulazione della prima prova d’esame di Italiano.

La classe in data 7 Maggio 2024 ha svolto la simulazione della seconda prova d’esame di Matematica.

Si allegano le griglie di valutazione utilizzate per la correzione delle simulazioni delle prove scritte dell’Esame di Stato.



Liceo Scientifico Statale “Vito Volterra”

Scheda di valutazione della prima prova scritta a.s. 2023-2024: tipologia A

Candidato	Tip. A
-----------	--------

Indicatori generali	Livelli	Descrittori	Punteggi	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale (20 punti)	L1	Testo molto ben organizzato e coeso in tutte le sue parti con pianificazione originale	20	
	L2	Testo nel complesso coeso sebbene con pianificazione non originale	16	
	L3	Testo abbastanza coeso ma con presenza di ripetizioni inutili/punti di ambiguità o sezioni poco pertinenti	12	
	L4	Pressoché totale assenza di pianificazione e coesione	8	
Ricchezza e padronanza lessicale (10 punti)	L1	Utilizzo sicuro e preciso del lessico; assenza di errori e imprecisioni	10	
	L2	Utilizzo corretto del lessico ma senza particolare originalità assenza di errori gravi	8	
	L3	Lessico in buona parte corretto ma elementare/presenza di imprecisioni	6	
	L4	Utilizzo del lessico non appropriato; presenza di colloquialismi/errori	4	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (10 punti)	L1	assenza di errori; uso corretto della punteggiatura	10	
	L2	assenza di errori ortografici gravi; sintassi nel complesso ben articolata; uso corretto della punteggiatura	8	
	L3	presenza di imprecisioni ortografiche; sintassi poco curata; uso della punteggiatura non sempre corretto	6	
	L4	presenza di errori ortografici gravi; sintassi disarticolata in tutto o buona parte del testo; errori nella punteggiatura	4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali (20 punti)	L1	Conoscenze approfondite; riferimenti precisi; capacità di esprimere giudizi motivati	20	
	L2	Discreto patrimonio di conoscenze; riferimenti abbastanza precisi e presenza di valutazioni di tipo personale	16	
	L3	Pochi riferimenti ma sostanzialmente corretti; presenza di valutazioni personali anche se di tipo elementare	12	
	L4	Scarsa o totale assenza di riferimenti culturali; assenza di giudizi di tipo personale/presenza di giudizi non motivati e/o abbondanza di luoghi comuni	8	
Indicatori tipologia A	Livelli	Descrittori	Punteggi	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (10 punti)	L1	Rispetto totale dei vincoli posti dalla consegna	10	
	L2	Complessivamente rispettati i vincoli posti dalla consegna	8	
	L3	Parziale rispetto dei vincoli posti dalla consegna	6	
	L4	Mancato rispetto delle consegne	4	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (10 punti)	L1	Comprensione del senso complessivo nella sua articolazione	10	
	L2	Comprensione del senso complessivo ma indicazione degli snodi tematici e stilistici poco precisa	8	
	L3	Comprensione del senso complessivo senza indicazione degli snodi tematici e stilistici	6	
	L4	Comprensione scarsa o nulla del senso complessivo	4	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (10 punti)	L1	Analisi puntuale e completa di tutti gli aspetti	10	
	L2	Analisi puntuale ma incompleta/analisi completa ma con qualche imprecisione-errori	8	
	L3	Analisi essenziale e/o parziale e/o imprecisa	6	
	L4	Analisi appena accennata e/o presenza di numerosi errori	4	
Interpretazione corretta e articolata del testo (10 punti)	L1	Interpretazione corretta e articolata	10	
	L2	Interpretazione corretta ma poco articolata	8	
	L3	Interpretazione nel complesso corretta ma priva dell'individuazione di qualche elemento chiave	6	
	L4	Interpretazione scorretta/assenza di interpretazione	4	
			Totale/100	

Voto:/20



Liceo Scientifico Statale “Vito Volterra”
 Scheda di valutazione della prima prova scritta a.s. 2023-2024: tipologia B

Candidato	Tip B
-----------	-------

Indicatori generali	Livelli	Descrittori	Punteggi	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale (20 punti)	L1	Testo molto ben organizzato e coeso in tutte le sue parti con pianificazione originale	20	
	L2	Testo nel complesso coeso sebbene con pianificazione non originale	16	
	L3	Testo abbastanza coeso ma con presenza di ripetizioni inutili/punti di ambiguità o sezioni poco pertinenti	12	
	L4	Pressoché totale assenza di pianificazione e coesione	8	
Ricchezza e padronanza lessicale (10 punti)	L1	Utilizzo sicuro e preciso del lessico; assenza di errori e imprecisioni	10	
	L2	Utilizzo corretto del lessico ma senza particolare originalità assenza di errori gravi	8	
	L3	Lessico in buona parte corretto ma elementare/presenza di errori non gravi	6	
	L4	Utilizzo del lessico non appropriato; presenza di colloquialismi/errori	4	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (10 punti)	L1	assenza di errori; uso corretto della punteggiatura	10	
	L2	assenza di errori ortografici gravi; sintassi nel complesso ben articolata; uso corretto della punteggiatura	8	
	L3	presenza di imprecisioni ortografiche; sintassi poco curata; uso della punteggiatura non sempre corretto	6	
	L4	presenza di errori ortografici gravi; sintassi disarticolata in tutto o buona parte del testo; errori nella punteggiatura	4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali (20 punti)	L1	Conoscenze approfondite; riferimenti precisi; capacità di esprimere giudizi motivati	20	
	L2	Discreto patrimonio di conoscenze; riferimenti abbastanza precisi e presenza di valutazioni di tipo personale	16	
	L3	Pochi riferimenti ma sostanzialmente corretti; presenza di valutazioni personali anche se di tipo elementare	12	
	L4	Scarsa o totale assenza di riferimenti culturali; assenza di giudizi di tipo personale/presenza di giudizi non motivati e/o abbondanza di luoghi comuni	8	
Indicatori tipologia B	Livelli	Descrittori	Punteggi	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (20 punti)	L1	Individuazione corretta, precisa e completa	20	
	L2	Individuazione della tesi e della maggior parte delle argomentazioni	16	
	L3	Individuazione sostanziale della tesi e argomentazioni non riconosciute	12	
	L4	Mancata individuazione della tesi; presenza di diffusi/gravi errori di interpretazione	8	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti (10 punti)	L1	Ragionamento fluido, articolato con efficacia e chiarezza	10	
	L2	Ragionamento ben articolato ma con alcune ripetizioni; uso quasi sempre corretto dei connettivi	8	
	L3	Ragionamento poco articolato/elementare; uso impreciso dei connettivi	6	
	L4	Assenza di un ragionamento coerente; uso scorretto/mancato uso dei connettivi	4	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (10 punti)	L1	Riferimenti culturali approfonditi, precisi e pertinenti	10	
	L2	Riferimenti culturali apprezzabili	8	
	L3	Pochi riferimenti culturali/eccessivamente generici	6	
	L4	Assenza di riferimenti culturali/presenza di riferimenti incongruenti	4	
Totale/100				

Voto:/20



Liceo Scientifico Statale “Vito Volterra”

Scheda di valutazione della prima prova scritta a.s. 2023-2024: tipologia C

Candidato	Tio C
-----------	-------

Indicatori generali	Livelli	Descrittori	Punteggi	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale (20 punti)	L1	Testo molto ben organizzato e coeso in tutte le sue parti con pianificazione originale	20	
	L2	Testo nel complesso coeso sebbene con pianificazione non originale	16	
	L3	Testo abbastanza coeso ma con presenza di ripetizioni inutili/punti di ambiguità o sezioni poco pertinenti	12	
	L4	Pressoché totale assenza di pianificazione e coesione	8	
Ricchezza e padronanza lessicale (10 punti)	L1	Utilizzo sicuro e preciso del lessico; assenza di errori e imprecisioni	10	
	L2	Utilizzo corretto del lessico ma senza particolare originalità assenza di errori gravi	8	
	L3	Lessico in buona parte corretto ma elementare/presenza di errori non gravi	6	
	L4	Utilizzo del lessico non appropriato; presenza di colloquialismi/errori	4	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (10 punti)	L1	assenza di errori; uso corretto della punteggiatura	10	
	L2	assenza di errori ortografici gravi; sintassi nel complesso ben articolata; uso corretto della punteggiatura	8	
	L3	presenza di imprecisioni ortografiche; sintassi poco curata; uso della punteggiatura non sempre corretto	6	
	L4	presenza di errori ortografici gravi; sintassi disarticolata in tutto o buona parte del testo; errori nella punteggiatura	4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali (20 punti)	L1	Conoscenze approfondite; riferimenti precisi; capacità di esprimere giudizi motivati	20	
	L2	Discreto patrimonio di conoscenze; riferimenti abbastanza precisi e presenza di valutazioni di tipo personale	16	
	L3	Pochi riferimenti ma sostanzialmente corretti; presenza di valutazioni personali anche se di tipo elementare	12	
	L4	Scarsa o totale assenza di riferimenti culturali; assenza di giudizi di tipo personale/presenza di giudizi non motivati e/o abbondanza di luoghi comuni	8	
Indicatori tipologia C	Livelli	Descrittori	Punteggi	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione (20 punti)	L1	Totale rispetto della traccia; coerente formulazione del titolo e paragrafazione convincente	20	
	L2	Rispetto della traccia non pienamente soddisfacente e/o formulazione del titolo e paragrafazione poco convincente	16	
	L3	Parziale rispetto della traccia e/o mancata-errata indicazione del titolo e della paragrafazione	12	
	L4	Scarso o nullo rispetto della traccia; scelta del titolo e/o della paragrafazione del tutto incoerente	8	
Sviluppo lineare ed ordinato (10 punti)	L1	Esposizione chiara e lineare; molto convincente ed efficace	10	
	L2	Esposizione quasi sempre chiara ma con presenza di sezioni non ben raccordate fra loro	8	
	L3	Esposizione nel complesso comprensibile ma poco lineare ed ordinata	6	
	L4		4	
Correttezza ed articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (10 punti)	L1	Presenza di numerosi riferimenti culturali corretti, dettagliati e ben articolati	10	
	L2	Presenza di riferimenti culturali ma poco dettagliati e/o articolati; presenza di alcuni riferimenti poco pertinenti	8	
	L3	Presenza di riferimenti culturali generici e/o semplici e/o presenza di riferimenti culturali non pertinenti	6	
	L4	Assenza di riferimenti culturali e/o presenza di riferimenti assolutamente incoerenti	4	
			Totale/100	

Voto:/20

RUBRICA PER LA VALUTAZIONE DELLA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Considerate le indicazioni contenute nel quadro di riferimento per la seconda prova scritta nell'Esame di stato (D.M.769 del 26 novembre 2018) il docente di Matematica si propone di usare la seguente proposta di griglia per valutare la simulazione della seconda prova.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5
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.	4

Rubrica di valutazione utilizzata per la simulazione di matematica

INDICATORI (*)	LIVELLO	DESCRITTORI	Punteggi o assegnati
Comprendere Analizzare la situazione problematica, identificare i dati, interpretarli e formalizzarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1	Esamina la situazione proposta in modo superficiale o frammentario. Formula ipotesi esplicative non adeguate. Non riconosce modelli o analogie o leggi.	1
	L2	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo non sempre appropriato.	2
	L3	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate	3
	L4	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo generalmente appropriato.	4
	L5	Esamina criticamente la situazione proposta in modo esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo appropriato.	5

<p>Individuare</p> <p>Mettere in campo strategie risolutive attraverso una modellizzazione del problema e individuare la strategia più adatta.</p>	L1	Non conosce i concetti matematici necessari alla soluzione del problema e non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non imposta correttamente il procedimento risolutivo e non riesce a individuare gli strumenti formali opportuni.	1
	L2	Conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e individua solo alcune relazioni tra le variabili in gioco. Imposta il procedimento risolutivo ma commettendo gravi errori e individuando solo in parte gli strumenti formali necessari.	2
	L3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione della prova e usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce a impostare correttamente il procedimento risolutivo e individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	3
	L4	Conosce nei loro aspetti essenziali i concetti matematici utili alla soluzione della prova e le possibili relazioni tra le variabili. Individua gran parte delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti.	4
	L5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e dimostra di conoscere le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua le strategie risolutive adeguate e individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	5
	L6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema, formula congetture, effettua chiari collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti e procedure risolutive anche non standard.	6
<p>Sviluppare il processo risolutivo</p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	L1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.	1
	L2	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo non sempre corretto.	2
	L3	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo generalmente corretto.	3
	L4	Formalizza situazioni problematiche in modo completo o con lievi imperfezioni. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo adeguato	4
	L5	Formalizza situazioni problematiche in modo esauriente.	5
<p>Argomentare</p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema risultati al contesto del problema.</p>	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.	1
	L2	Descrive il processo risolutivo in modo parziale. Comunica con un linguaggio non sempre appropriato. Valuta solo in parte la coerenza con la situazione problematica proposta.	2
	L3	Descrive il processo risolutivo in modo quasi completo. Comunica con un linguaggio generalmente appropriato. Valuta nel complesso la coerenza con la situazione problematica proposta.	3
	L4	Descrive il processo risolutivo in modo esauriente. Comunica con un linguaggio appropriato. Valuta in modo ottimale la coerenza con la situazione problematica proposta.	4
Voto della prova		/20

4 Relazioni e programmi delle singole discipline

4.1

RELAZIONE FINALE DI ITALIANO

Prof.ssa: MARIANGELA PARISI

Obiettivi disciplinari fondamentali

L'educazione linguistica e letteraria è stata condotta secondo i seguenti criteri:

- decodificazione, comprensione ed interpretazione di un testo letterario in poesia o in prosa;
- conoscenza del contesto storico-culturale di riferimento dell'autore e dell'opera, al fine di coglierne di aspetti peculiari e istituire opportuni collegamenti con altri autori e opere studiate.
- acquisizione di competenze critico-analitiche e rielaborative.
- educazione al dialogo e alla formulazione e condivisione di idee e problematiche relative agli argomenti trattati.

Livello complessivo di competenze raggiunto dalla classe in relazione alla situazione di partenza e agli obiettivi prefissati

Ho seguito il percorso formativo di questa classe fin dal primo anno. Gli studenti, vivaci e curiosi, hanno complessivamente mostrato un sensibile interesse e un'attenta partecipazione al dialogo educativo, rispondendo positivamente a tutte le mie proposte di attività didattica. L'impegno nello studio personale, per la maggioranza dei casi, è stato costante e motivato.

La relazione, serena e costruttiva, è sempre stata improntata alla collaborazione e al rispetto reciproco e ha condotto gli alunni ad una progressiva partecipazione critica al dialogo didattico-educativo. Nel corso del triennio gli studenti hanno via via maturato un'apprezzabile sensibilità per le espressioni artistiche e letterarie, dimostrata anche dalla partecipazione, sempre attenta e numerosa, alle proposte fatte loro (mostre, teatro, cinema), nonché dalla realizzazione, in piccoli gruppi, di prodotti multimediali di vario genere (e-book trailer, video-interviste, digital storytelling).

Al fine di migliorare le capacità espositive ed espressive nel colloquio orale ho concentrato l'attenzione sui seguenti obiettivi fondamentali: pertinenza delle conoscenze, coerenza dello sviluppo critico-argomentativo, capacità di sintesi, chiarezza espositiva. Per quanto riguarda, invece, la produzione scritta, gli studenti sono stati condotti gradualmente ad affrontare le varie tipologie testuali, in particolare l'analisi del testo letterario e la produzione del testo argomentativo. Nel complesso i risultati sono stati positivi, anche se qualche alunno,

meno sicuro nell'uso della lingua, ha rivelato qualche difficoltà nell'affrontare le diverse tipologie testuali e qualche incertezza di carattere espressivo. Nella maggior parte, gli studenti hanno affinato il metodo di studio, dimostrando un impegno costante nell'affrontare le tematiche letterarie, una certa acutezza nel momento dell'incontro con un autore o nella lettura e nell'interpretazione di un testo.

Metodi

L'approccio metodologico, oltre alla consueta modalità della lezione frontale, si è avvalso della discussione su tematiche individuate come significative al fine di creare percorsi trasversali e mantenere vivo l'interesse degli studenti, motivandoli alla ricerca personale e all'approfondimento degli argomenti affrontati. Si è volutamente sottolineata la centralità e l'importanza della lettura e dell'analisi testuale per un contatto più diretto ed autentico con la letteratura. Si è cercato, per quanto possibile, di collegare gli argomenti storico-letterari trattati con tematiche attuali, favorendo, nei ragazzi, lo sviluppo di capacità critiche.

Per alcuni argomenti ci si è avvalsi della didattica laboratoriale, facilitata dalla strumentazione multimediale di cui è dotata l'aula. Di particolare interesse è stata la pratica del Debate (terzo e quarto anno), che ha permesso agli studenti di potenziare le loro capacità di ricerca documentale, di organizzazione e di esposizione del pensiero.

Mezzi

Il libro di testo è risultato essere un supporto fondamentale per le conoscenze di base, inoltre è stato sollecitato l'utilizzo di una pluralità di fonti per una visione più ricca e più diversificata, offrendo angolature diverse della medesima problematica. A tale proposito è stato fatto uso di mezzi audiovisivi.

Tempi

La programmazione ha seguito la scansione in trimestre e pentamestre.

Verifiche

Per Italiano, la verifica è stata attuata attraverso due prove scritte e una orale svolte nel primo trimestre, e tre prove scritte e due orali nel pentamestre. Oltre alle prove di produzione, secondo le tipologie previste dall'Esame di Stato, sono state svolte prove di verifica scritta su argomenti di letteratura e compiti di realtà.

La verifica orale è stata effettuata attraverso:

- colloqui ed interventi quotidiani
- interrogazioni a più ampio raggio
- commento ed analisi testuale guidata

Per la valutazione dell'orale sono stati utilizzati i seguenti parametri:

- conoscenza delle tematiche

- pertinenza e coerenza dell'articolazione logico-argomentativa
- capacità espressive
- capacità di analisi e di sintesi
- capacità di collegamenti e riferimenti

Rubriche di Valutazione

Per la valutazione delle verifiche scritte e orali sono state utilizzate le rubriche di valutazione inserite nel documento d'Istituto [Linee programmatiche Dipartimento di Lettere a.s. 2023-24.](#)

PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA E PASSI ANTOLOGICI

Libro di testo:

A. Terrile, P. Biglia, C. Terrile, *Una grande esperienza di sé*, voll. 3, 4, 5, 6 – Pearson Paravia Editore

L'ETA' DEL ROMANTICISMO

- Aspetti generali del Romanticismo europeo
- Il movimento romantico in Italia e la polemica tra classicisti e romantici

Brani letti e analizzati:

- Madame de Staël: *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*
- Giovanni Berchet, dalla *Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliolo: La poesia popolare*

ALESSANDRO MANZONI

- La vita e l'opera
- la riflessione teorica e la scelta del "vero"
- La lirica patriottica e civile
- Le tragedie
- *I promessi sposi*

Brani letti e analizzati:

- Dalla *Lettere à M. Chauvet*: Storia e invenzione poetica
- Dalla *Lettera sul Romanticismo a C. D'Azeglio*: L'utile, il vero, l'interessante
- *Il cinque maggio*
- Da *Adelchi, atto V*: Morte di Adelchi: la visione pessimistica della storia
- Da *Adelchi, coro dell'atto III*: Dagli atrii muscosi, dai fori cadenti
- Da *Promessi sposi*, cap. XXXVIII: La conclusione del romanzo ("il sugo di tutta la storia")

GIACOMO LEOPARDI

- La vita
- Il pensiero e la poetica
- Lo Zibaldone
- I *Canti*
- "Le *Operette morali* e "l'arido vero"

Brani letti e analizzati:

- Dallo *Zibaldone*: *La teoria del piacere; il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza.*
- Dai *Canti*: *L'infinito, La sera del dì di festa, A Silvia, A se stesso, La ginestra o il fiore del deserto.*
- Dalle *Operette morali*: *Dialogo di un folletto e di uno gnomo, Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di Cristoforo Colombo e di Pietro Gutierrez, Dialogo di un venditore d'almanacchi e un passeggiere, Dialogo di Plotino e di Porfirio.*

L'ETA' POSTUNITARIA

- Le strutture politiche, economiche e sociali
- Le ideologie

IL ROMANZO DAL NATURALISMO FRANCESE AL VERISMO ITALIANO

- Il Naturalismo francese: i fondamenti teorici, la poetica di Zola.
- Il Verismo italiano: la diffusione del modello naturalista, gli scrittori veristi italiani.

Brani letti e analizzati:

- E. Zola, *Da L'Assomoir – "La fame di Gervaise"*

GIOVANNI VERGA

- La vita
- La svolta verista
- Poetica e tecnica narrativa del Verga verista
- L'ideologia verghiana
- Il Verismo di Verga e il Naturalismo zoliano
- *Vita dei Campi*
- Il *Ciclo dei Vinti*
- *I Malavoglia*
- *Le Novelle rusticane*
- *Mastro don Gesualdo*

Brani letti e analizzati:

- Da *Lettera di dedica a Salvatore Farina, premessa alla novella "L'amante di Gramigna"*
- Da *Vita dei campi*: *Rosso Malpelo, La Lupa.*
- Da *Novelle rusticane*: *La roba*

- Da *I Malavoglia*: Prefazione I “vinti” e la “fiamana del progresso”; cap. I La partenza di ‘Ntoni e l’affare dei lupini; Padron ‘Ntoni e il giovane ‘Ntoni: due visioni del mondo a confronto; Il ritorno di ‘Ntoni alla casa del Nespolo.
- Da *Mastro-don Gesualdo*: Le sconfitte di Gesualdo; la morte di Gesualdo.

IL DECADENTISMO

- l’origine del termine “decadentismo”
- La visione del mondo decadente
- La poetica del Decadentismo
- Temi e miti della letteratura decadente

Bрани letti e analizzati:

- C. Baudelaire, da *Lo Spleen di Parigi*: *Perdita d’aureola*.
- C. Baudelaire, da *I fiori del male*: *Corrispondenze, Spleen, L’albatro*.

GABRIELE D’ANNUNZIO

- La vita
- L’estetismo e la sua crisi
- Il mito del superuomo
- Le *Laudi*

Bрани letti e analizzati:

- *Il Piacere*. Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio.
- *Alcyone*: *La pioggia nel pineto*.

GIOVANNI PASCOLI

- La vita
- La visione del mondo
- La poetica
- L’ideologia politica
- I temi della poesia pascoliana
- Le soluzioni formali
- Le raccolte poetiche

Bрани letti e analizzati:

- *Myrica*: *Arano, Lavandare, X Agosto*.
- *Il fanciullino*: Una poetica decadente
- *I Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno, Nebbia*.
- *Poemetti, Italy*.

IL PRIMO NOVECENTO

- La situazione storica e sociale in Italia
- La crisi del romanzo: il romanzo in Europa

LUIGI PIRANDELLO

- La vita
- La visione del mondo
- La poetica
- Le novelle ed i romanzi
- Il teatro: il teatro del grottesco; il teatro nel teatro; il teatro dei "miti"

Brani letti e analizzati:

- Da *L'Umorismo*: Un'arte che scompone il reale; la forma e la vita; differenza tra umorismo e comicità. - Dalle *Novelle per un anno*: Il treno ha fischiato, La carriola, C'è qualcuno che ride.
- Lettura integrale de *Il fu Mattia Pascal*
- Da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, "Le macchine voraci" - Da *Uno, nessuno e centomila*: "Mia moglie e il mio naso"; "Non conclude".
- Da *Sei personaggi in cerca d'autore*: "L'ingresso in scena dei sei Personaggi"; "Il dramma di restare agganciati e sospesi a una sola azione"; La scena del cappellino.

ITALO SVEVO

- La vita
- La cultura e la poetica di Svevo
- Il primo romanzo: *Una vita*
- *Senilità*
- *La coscienza di Zeno*
- La figura dell'inetto

Brani letti e analizzati:

- Da *Senilità*: "L'incontro tra Emilio e Angiolina"
- Da *La coscienza di Zeno*: Prefazione; cap. I Il fumo; cap. IV Zeno e il padre; cap. VI Augusta: la salute e la malattia; cap. VIII La pagina finale.

UN POETA TRA LE DUE GUERRE: GIUSEPPE UNGARETTI

- La vita
- *L'allegria* (la funzione della poesia, l'analogia, la poesia come illuminazione, struttura e temi dell'opera)

Brani letti e analizzati:

- Da *L'allegria*: *Il porto sepolto, Fratelli, Veglia, Sono una creatura, San Martino del Carso, Mattina, Soldati.*

Lettura integrale del romanzo di Cesare Pavese, "La luna e i falò".

Prof.ssa LAURA FARINA

Lavoro con la classe 5 SC (potenziamento linguistico Cambridge) da 5 anni. La continuità garantita ha permesso agli allievi di consolidare le conoscenze acquisite negli anni, migliorare l'attenzione durante le lezioni ed ottimizzare l'organizzazione dello studio a casa, aiutando anche gli alunni più fragili ad affrontare i vari impegni del corso scelto.

Nel corso dei cinque anni, la classe ha acquisito un metodo di lavoro efficace che, pur se diversificato nel rendimento, può ritenersi adeguato al percorso svolto. Il grado di attenzione e la partecipazione alle lezioni sono sempre stati attivi e la costante interazione con l'insegnante e tra pari ha permesso di tenere sotto controllo la naturale vivacità ed esuberanza di alcuni alunni. Inoltre nel triennio la maggior parte degli alunni ha evidenziato una discreta sensibilità letteraria e ha sviluppato un apprezzabile senso critico, mostrando di aver maturato un metodo di lavoro autonomo e di aver sviluppato competenze di rielaborazione personale.

Tenuto conto dell'interesse per la materia anche in ambito letterario e dei risultati conseguiti nell'esame IGCSE English as a Second Language (Extended) e nelle certificazioni FCE e CAE, il profitto globale della classe si attesta su livelli soddisfacenti.

Il **programma** svolto ha seguito le indicazioni ministeriali e i contenuti condivisi nella programmazione del Dipartimento di Lingue. Pertanto il patrimonio cognitivo di ciascun alunno verte sulla acquisizione delle principali opere dei maggiori rappresentanti della letteratura inglese e, specificatamente, del Romanticismo, dell'età Vittoriana, dell'età Moderna e Contemporanea. Sebbene i numerosi impegni istituzionali che hanno coinvolto la classe, soprattutto nel pentamestre, non abbiano consentito di affrontare un maggior numero di autori, il programma finale offre comunque una significativa selezione di materiale finalizzata a favorire opportuni collegamenti con le varie discipline.

Il libro di testo adottato è stato *Spiazzi – Tavella – Layton "Performer Heritage. Blu" volume unico – Zanichelli*, ma la classe ha anche lavorato su materiale di approfondimento e sulla lettura di opere in versione integrale.

Nell'affrontare gli autori e i periodi letterari a cui essi appartengono, ho adottato una **metodologia** comunicativa che ha avuto come obiettivo principale quello di considerare la letteratura come strumento finalizzato all'apprendimento linguistico. I testi studiati ed analizzati durante l'anno, alcuni dei quali letti in versione integrale, hanno spesso fornito lo spunto per esprimere considerazioni personali, favorendo così un apprendimento più autonomo dei contenuti affrontati. Poco rilievo è stato dato alla vita dell'artista, letta solo per delineare la personalità dello stesso.

Per la **valutazione delle prove scritte**, svolte in numero congruo secondo le indicazioni condivise nella programmazione disciplinare del dipartimento, ho considerato rilevanti i seguenti criteri: contenuti, coerenza, proprietà di linguaggio, correttezza grammaticale-sintattica e capacità di analisi e sintesi.

Per quanto concerne le **verifiche orali**, ho valutato sia l'abilità di esprimersi correttamente e agevolmente in lingua inglese che la capacità di orientarsi nel programma svolto, attuando i dovuti collegamenti tra i vari argomenti e con altre discipline. Per favorire l'uso costante della lingua, ho tenuto conto non solo delle verifiche approfondite su un'opera o un autore, ma anche degli interventi degli alunni durante le lezioni.

Infine, mi sembra opportuno sottolineare che se nella **valutazione** delle singole prove ho considerato l'efficacia comunicativa, la correttezza formale e l'adeguatezza dei registri linguistici, per quella finale ho dato rilevanza anche all'interesse, alla partecipazione, all'impegno e alla crescita motivazionale di ogni singolo alunno

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Prof.ssa LAURA FARINA

Libro di testo: Spiazzi – Tavella - Layton “Performer Heritage Blu” Volume Unico - Zanichelli

THE ROMANTIC AGE:

Main features: Imagination – the idea of Nature as a “living force” – the cult of feelings – the conception of Poetry

William Blake: The role of the poet and Imagination in *London*

William Wordsworth: The Manifesto of English Romanticism – Man and Nature – Recollection in tranquillity – The poet’s task – The role of Imagination

- From the Preface to Lyrical Ballads: **“A certain colouring of Imagination”**
- **Daffodils**
- **My Heart Leaps up**
- From **Tintern Abbey**: lines 23 – 49 / lines 88 – 111

Samuel Taylor Coleridge: Importance of imagination – The role of Nature – The supernatural and “the willing suspension of disbelief”

- From Biographia Literaria **“On Imagination”** – **“Genesis of The Lyrical Ballads”**
- From **The Rime of the Ancient Mariner**: Part I – Part III – Part IV – Part VII lines 610-625

THE VICTORIAN AGE:

Age of Contradictions – The Victorian Compromise - Respectability and Hypocrisy – Utilitarianism – Early Victorians and Late Victorians

Charles Dickens: Main themes: Childhood and Social Criticism – Characters – A Didactic Aim – Irony - Style

- **Oliver Twist.** Plot – Main features and themes
“Jacob’s Island”
“Oliver in the Workhouse”
“Please, Sir...I want some more”
- **Hard Times:** Plot – Main features and themes
“Murdering the Innocents”
“Coketown” (lines 1-35)

Aestheticism: Main Features

Oscar Wilde: Life - The Rebel and the Dandy – Art for Art's Sake

- ***The Picture of Dorian Gray*:** Plot – Main Characters – Main themes and features

“The Preface”

“Lord Henry’s Hedonism” (from Ch. II)

“The Spiritualization of the senses “(from Ch. XI)

“Dorian’s Death” (from Ch. XX)

THE MODERN AGE:

The Age of Anxiety and Doubts – New Ideas introduced by S. Freud, H. Bergson and W. James – The Modernist Novel - Stream of Consciousness and Interior Monologue

James Joyce: Ordinary Dublin – The rebellion against the Church – A subjective perception of time – The impersonality of the artist - Experimental techniques in “Ulysses”: Interior Monologue with two levels of narration or with the mind level of narration

- ***Dubliners*:** The origin of the collection – The use of epiphany – A pervasive theme: Paralysis – Narrative techniques

Araby

Eveline

A Painful Case

George Orwell: The artist’s development – Social Themes

- ***Nineteen Eighty-Four*:** Plot – A dystopian novel – Characters - Main features and themes

Full-length reading of the novel

The Theatre of the Absurd: Main features

S. Beckett: *Waiting for Godot*

Plot – Absence of a traditional structure – Characters – The meaninglessness of time – Main themes -Style

Full-length reading of the play

Ian McEwan: *Machines like me*

Plot – A counterfactual novel - Main characters – The central matter – Main Themes

Full-length reading of the novel

Prof.ssa PAOLA SABATINO

La classe è formata da 27 alunni che conosco dall'inizio del terzo anno del liceo e a cui ho insegnato sia storia che filosofia.

Gli alunni hanno sempre evidenziato senso di responsabilità e propensione al dialogo educativo.

Il clima in classe è sempre stato molto costruttivo, gli alunni sono pronti al confronto e alla critica e nel complesso è stato piacevole insegnare in questa classe perché molto accogliente.

Tuttavia la loro esuberanza, se non contenuta, si tramuta in eccessiva vivacità ed euforia che talvolta rende difficile lo svolgersi della lezione.

Ciò nonostante non è mai venuto meno il rispetto e la fiducia reciproca che hanno consentito un buon affiatamento ed un valido stimolo per una sana crescita culturale, che ha dato risultati complessivamente soddisfacenti, ma al tempo stesso differenziati. Gli alunni più impegnati e motivati hanno approfondito la loro preparazione, acquisendo padronanza di contenuti, sviluppando capacità di rielaborazione personale, affinando competenze espositive e senso critico e maturando una preparazione buona e in qualche caso eccellente. Altri alunni hanno seguito e partecipato assiduamente, raggiungendo risultati discreti. Alcuni alunni, infine, pur presentando un livello culturale di partenza non sempre pienamente sufficiente e pur evidenziando un interesse non sempre assiduo, hanno raggiunto, alla fine dell'anno scolastico, un grado di preparazione nel complesso sufficiente.

Ritengo importante ricordare che rispetto alla programmazione prevista all'inizio dell'anno scolastico alcuni argomenti, sia in storia che in filosofia, non sono stati trattati a causa dei molti impegni scolastici, quali conferenze e percorsi formativi che, seppur molto interessanti, hanno tuttavia sottratto tempo, non consentendo il completamento dei programmi.

Metodi e mezzi

L'approccio metodologico si è avvalso principalmente della lezione frontale. Ma per l'approfondimento di alcune tematiche fondamentali della Storia sono stati utilizzati anche video curati da storici, quali De Felice, Castronovo e Scoppola (Storia d'Italia – Istituto Luce, Lezioni sul '900).

Inoltre, il testo in adozione è stato integrato da brani storiografici tratti da altre fonti.

Verifica e valutazione

Le verifiche sono state solo orali e sono state effettuate con l'obiettivo di valutare la preparazione dello studente su ampi periodi storici e le sue competenze logico-linguistiche ed argomentative.

LIBRI DI TESTO ADOTTATI		
AUTORE	TITOLO	EDITORE
A. Prosperi, G. Zagrebelsky	Storia e identità	Einaudi
Abbagnano – Fornero	Protagonisti e testi della filosofia (C; D1; D2)	Paravia

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Prof.ssa PAOLA SABATINO

L'IDEALISMO TEDESCO

Il manifesto dell'idealismo trascendentale:
i fondamenti della dottrina della scienza di Fichte;
Schelling: la filosofia della natura

HEGEL

I capisaldi del sistema: il rapporto finito-infinito
il rapporto ragione-realtà
la funzione della filosofia ed il giustificazionismo

La critica alla dialettica di Fichte

La dialettica hegeliana

Il sistema e le sue partizioni: Idea, Natura e Spirito

La "Fenomenologia dello spirito" come preambolo al sistema, la sua struttura:

Coscienza, Autocoscienza, Ragione, Spirito

Autocoscienza: *La dialettica tra signoria e servitù*

Stoicismo, scetticismo

La coscienza infelice

La filosofia dello Spirito oggettivo: diritto, moralità, eticità

Diritto astratto.

Eticità: Famiglia, Società civile, Stato

Lo spirito assoluto

Lo studio degli argomenti elencati è stato integrato dalla visione di filmati contenuti in
"Philosophia", il cammino del pensiero, Hegel, Valentini
e da brani estrapolati da Nicolai Hartmann, La filosofia dell'idealismo tedesco

LA SINISTRA HEGELIANA

FEUERBACH

La critica ad Hegel

Rovesciamento dei rapporti di predicazione, dalle Tesi, *L'hegelismo, teologia razionalizzata*

La critica alla religione

MARX

Critica del "misticismo logico" di Hegel

La critica della civiltà moderna e del liberalismo

La critica dell'economia borghese,

La concezione materialistica della storia; *Struttura e sovrastruttura*
La dialettica della storia
Il “Manifesto” del partito comunista, lotta di classe e critica dei falsi socialismi
Merce, lavoro e plus-valore, da *Il Capitale*, *Il plus-valore*
Le contraddizioni del capitalismo
Rivoluzione e società socialista

LA CONTESTAZIONE DELL’HEGELISMO

SCHOPENHAUER

“Il mondo come volontà e rappresentazione”, *Il mondo come volontà*
La rappresentazione come “Velo di Maya”
La corporeità, via d’accesso alla cosa in sé
Le manifestazioni della volontà di vivere; *La vita umana tra dolore e noia*
Il pessimismo
Le vie di liberazione dal dolore: arte, compassione, asceti

KIERKEGAARD

Esistenza come possibilità, da Postilla non scientifica,
La verità del singolo: il rifiuto dell’hegelismo
Gli stadi dell’esistenza La vita estetica, da Aut Aut, *L’autentica natura della vita estetica*
La vita etica o il giudice Guglielmo
La vita religiosa, da Timore e Tremore
Il concetto dell’angoscia
Disperazione e fede

NIETZSCHE

La nascita della tragedia, *Apollineo e dionisiaco*
L’arte, la storia e la vita dalla *Il Inattuale*, *Contro lo storicismo*
La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche: il grande annuncio della Gaia scienza
Il periodo di “Zarathustra”, *Il superuomo e la “fedeltà alla terra”*
L’eterno ritorno dell’uguale
Le tre metamorfosi
La trasvalutazione dei valori,
Il nichilismo ed il suo superamento

LA RIVOLUZIONE PSICOANALITICA

FREUD

Dall'ipnosi al dialogo terapeutico

L'inconscio e le vie d'accesso ad esso

L'interpretazione dei sogni, *Un sogno di Leonardo da Vinci*

Il lavoro onirico

“Le figure della mente”: la prima topica

La teoria della sessualità

Gli anni venti, la seconda topica,

Psicopatologia della vita quotidiana, *Un caso di lapsus*

Come supporto allo svolgimento del programma ci si è avvalsi di: *Cioffi, Zanette*, Il testo filosofico, B. Mondadori, vol. 3.1, 3.2 (antologia di testi)

Adottato: N. Abbagnano, G. Fornero, Protagonisti e testi della filosofia, Paravia, vol C, D1

PROGRAMMA DI STORIA

Prof.ssa PAOLA SABATINO

La “Grande guerra”

Le ragioni del conflitto, le guerre balcaniche e le crisi marocchine

Cultura e politica del nazionalismo

L'attentato di Sarajevo e le prime fasi della guerra

L'Italia tra interventismo e neutralismo

L'Italia in guerra; il patto di Londra

Lo stallo del 15-16; la guerra di trincea

Dalla guerra europea alla guerra mondiale

La rivoluzione comunista

L'impero zarista alla vigilia della rivoluzione

La rivoluzione di febbraio e la caduta dello zarismo

Lenin, le “*Tesi di Aprile*”

La crisi di luglio e la rivoluzione dell'ottobre 1917

La “dittatura del proletariato”

L'uscita dalla guerra della Russia: la pace di Brest-Litovsk e la conclusione del conflitto

La guerra civile, il comunismo di guerra e la NEP

La costruzione dell'Unione Sovietica

Da Lenin a Stalin

La lunga crisi dell'Europa dopo la prima guerra mondiale

La ricerca di un nuovo equilibrio: i 14 punti di Wilson,
i trattati di pace di Versailles, Saint-Germain, Sévres, Trianon,
Le conseguenze sociali e politiche della Grande guerra

La Repubblica di Weimar

La Costituzione di Weimar
L'annientamento della rivoluzione spartachista
L'occupazione della Ruhr
Gli accordi di Locarno e il piano Dawes e Young

Il caso italiano

Il mito della "vittoria mutilata" e la questione di Fiume, il trattato di Rapallo
La legge elettorale del 1919 e i risultati
Il "biennio rosso" 1919-20
Mussolini e la nascita del Movimento dei fasci di combattimento
Il "biennio nero" e l'ascesa al potere di Mussolini
La crisi dello stato liberale e le elezioni del 1921
La marcia su Roma e il primo governo Mussolini
Il Gran consiglio del fascismo e le elezioni del 1924
Il delitto Matteotti
Le "leggi fascistissime" e la costruzione del regime

LA CRISI DEL 1929

Il crollo della Borsa
Disoccupazione e perdita del potere d'acquisto
La grande depressione
La crisi nel resto del mondo
Roosevelt e il New Deal
Il ruolo attivo dello stato nell'economia
Gli interventi del governo

L'ETÀ DEI TOTALITARISMI

L'Italia fascista

L'organizzazione del consenso
La politica economica del regime
Protezionismo e autarchia
Il sistema corporativo
La Chiesa e lo stato fascista
La politica estera fascista
Le leggi razziali

La Germania nazista

La Repubblica di Weimar e il nazionalsocialismo tedesco
Hitler e il partito nazionalsocialista
Documento del Consiglio della classe VSC

Gli anni 20 in Germania
L'arresto di Hitler e le elezioni di Hindenburg
L'ascesa di Hitler al potere 1933
La notte dei lunghi coltelli
La nazificazione della Germania e il terzo Reich
Le leggi di Norimberga
La propaganda nazista

La dittatura staliniana

I piani quinquennali e l'industrializzazione forzata

La politica dei fronti popolari in Europa

La guerra di Spagna e l'antifascismo
Tra antifascismo e anticomunismo: la Francia e la Gran Bretagna

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

L'asse Roma-Berlino e la Conferenza di Monaco
L'espansionismo nazista, l'annessione di Austria, Sudeti e Cecoslovacchia
Il patto Molotov-Ribbentrop e l'invasione della Polonia
La "guerra lampo" e le vittorie tedesche
Il collaborazionismo della Francia e la solitudine della Gran Bretagna
L'attacco tedesco all'Unione Sovietica
Il Giappone, gli Stati Uniti e la guerra nel Pacifico
L'inizio della disfatta tedesca
La mondializzazione del conflitto
Il crollo della dittatura fascista in Italia
Dal 25 luglio all'8 settembre 1943
La controffensiva degli alleati
L'Italia dal 43 al 45: governi Badoglio, Bonomi, Parri
La Repubblica di Salò e la resistenza
La sconfitta della Germania e del Giappone, la bomba atomica

La Shoah

Dalla ghettizzazione alla formazione del sistema concentrazionario
La soluzione finale
Il processo di Norimberga

IL NUOVO ORDINE MONDIALE

Gli accordi di Bretton Woods
La conferenza di Parigi, i trattati di pace
La spartizione della Germania: l'inizio della "guerra fredda"
Il piano Marshall

L'Italia repubblicana

Dalla monarchia alla repubblicana

I lavori della Costituente e le elezioni del 48

Il patto costituzionale e la lacerazione politica

L'analisi degli avvenimenti storici è stata supportata anche da materiale video, tratto da Storia d'Italia, Istituto Luce, curata da: Valerio Castronovo, Renzo De Felice e Pietro Scoppola. Si riportano i titoli dei video trasmessi in classe:

- "La Vittoria mutilata" (Pietro Scoppola)
- "Reazione fascista e crisi dello stato liberale" (Pietro Scoppola)
- "La Chiesa e il fascismo" (Pietro Scoppola)
- "Il delitto Matteotti" (G. Sabbatucci)
- "Gli intellettuali e il fascismo" (Renzo de Felice)

Storiografia Approfondimenti relativi ai seguenti testi.

Le interpretazioni del fascismo, Renzo. De Felice

Una guerra civile, Saggio storico sulla moralità della Resistenza, Claudio Pavone

Prof.ssa ALICE GALLOPPA

LIVELLO COMPLESSIVO RAGGIUNTO DALLA CLASSE IN RELAZIONE ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA E AGLI OBIETTIVI PREFISSATI.

Ho seguito la classe nel corso degli ultimi due anni scolastici. Fin dall'inizio con gli studenti si è stabilito un rapporto collaborativo e sereno, che ha permesso di lavorare in modo proficuo. Gli studenti hanno partecipato alle lezioni in modo generalmente attivo, intervenendo frequentemente sia in modo spontaneo che in seguito alle sollecitazioni della docente. Tuttavia, a fronte di lezioni vivaci e partecipate, si è registrato un impegno nello studio molto diversificato e non sempre adeguato. Gli studenti più motivati si sono impegnati con costanza durante tutto il corso dell'anno, mentre un gruppo più ristretto di ragazzi ha mostrato un metodo di studio non ancora maturo, impegnandosi senza continuità e concentrando lo studio in prossimità delle verifiche, sia scritte che orali (programmate).

Per quanto riguarda il livello raggiunto, si segnalano alcuni studenti che hanno dimostrato un interesse specifico per la disciplina, hanno avuto un atteggiamento propositivo e, grazie all'impegno profuso, hanno raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati. In generale, pur rimanendo delle situazioni poco soddisfacenti, la maggior parte degli studenti conosce gli argomenti trattati nell'anno di corso ed ha acquisito le competenze previste dagli obiettivi indicati nella programmazione del dipartimento.

ATTIVITÀ REALIZZATE PER IL RECUPERO DELLE LACUNE IN INGRESSO E DI QUELLE EMERSE NELLE VALUTAZIONI INTERMEDIE.

Durante la pausa didattica sono state svolte attività di recupero per gli studenti con debito formativo e di consolidamento per tutta la classe. La prova di verifica del superamento del debito formativo del trimestre è stata effettuata per iscritto in orario antimeridiano ed i risultati sono stati comunicati alle famiglie tramite il registro elettronico. Per il recupero delle carenze emerse nelle valutazioni intermedie gli studenti sono stati invitati a usufruire dello sportello didattico: gli studenti che ne avessero avuto bisogno potevano in ogni caso chiedere chiarimenti alla docente nel corso delle normali ore di lezione.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione sono stati quelli fissati dal dipartimento disciplinare. Si è tenuto conto del livello di partenza, delle competenze raggiunte, dell'evoluzione del processo di apprendimento, del metodo di lavoro e, infine, dell'impegno e applicazione.

Per quanto riguarda la tipologia delle prove di verifica, sono state svolte sia prove scritte che orali programmate. Le prove scritte sono state consegnate corrette alla classe generalmente entro una settimana dalla data di svolgimento della verifica. Sono state preparate prove di recupero per gli studenti assenti il giorno della verifica. A ciascuna prova scritta è stata allegata la rubrica di valutazione del dipartimento. Per quanto riguarda la prova orale, il risultato è stato notificato immediatamente al termine della stessa.

Di seguito si fornisce un quadro riassuntivo delle verifiche effettuate.

	1° PERIODO	2° PERIODO
COMPITI SCRITTI	2	2 + 1 (programmato)
VERIFICHE ORALI (Numero medio per alunno)	1	1

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA DELL'ESAME DI STATO

Il dipartimento ha programmato di svolgere la simulazione proposta dalla Zanichelli il giorno 7 maggio, durante tutta la mattinata, rispettando quindi, per quanto possibile, il tempo di 6 ore a disposizione degli studenti. La correzione della prova sarà effettuata utilizzando la rubrica del dipartimento allegata al documento di classe, che è da intendersi come proposta per la valutazione della seconda prova dell'Esame di Stato.

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

AUTORE	TITOLO	EDITORE
SASSO LEONARDO	MATEMATICA A COLORI (LA) EDIZIONE BLU VOL 5 Ed. 2016	PETRINI

CONTENUTI DISCIPLINARI DI MATEMATICA

Prof.ssa ALICE GALLOPPA

Funzioni reali di variabile reale e loro proprietà

Funzioni elementari: funzioni polinomiali, razionali, irrazionali, goniometriche, logaritmiche, esponenziali, funzioni con valore assoluto;

proprietà delle funzioni: dominio, zeri e segno, funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, funzioni crescenti, decrescenti, monotone, funzioni pari e dispari, funzioni periodiche;

funzione inversa;

funzioni composte.

Limiti di funzione

Studio dei limiti elencati di seguito, facendo riferimento solo al concetto intuitivo, analizzando il comportamento della funzione, senza la definizione generale;

limite finito per x che tende a x_0 ;

limite infinito: asintoto verticale;

limite finito di una funzione all'infinito: asintoto orizzontale;

limite infinito di una funzione all'infinito;

limite per eccesso e per difetto, limite sinistro e limite destro, limiti fondamentali;

teorema del confronto (senza dimostrazione).

Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni

Operazioni sui limiti;

forme indeterminate;

limiti notevoli;

infinitesimi e infiniti: confronto tra infinitesimi e tra infiniti;

definizione di funzione continua;

teorema di Weierstrass, teorema di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi (tutti senza dimostrazione);

punti di discontinuità di una funzione (prima, seconda e terza specie);

ricerca degli asintoti di una funzione: asintoto verticale, orizzontale e obliquo;

grafico probabile.

Le derivate

Definizione di derivata e suo significato geometrico;

derivata delle funzioni elementari: derivata della funzione costante, identica, della funzione potenza, delle funzioni goniometriche, logaritmica, esponenziale;

regole di derivazione: derivata della somma, del prodotto, del reciproco, del quoziente;

derivata della funzione composta;

funzioni derivata prima e derivate successive;

retta tangente e retta normale;

punti di non derivabilità e loro classificazione;

applicazioni alla fisica (la velocità come derivata della posizione e l'accelerazione come derivata della velocità, l'intensità della corrente come derivata della carica);

differenziale di una funzione: significato geometrico del differenziale.

Teoremi fondamentali delle funzioni derivabili

Teoremi di Rolle e di Lagrange e loro significato geometrico;

teorema di Cauchy (senza dimostrazione);

teorema di de l'Hôpital (senza dimostrazione) e sue applicazioni alle forme indeterminate;

studio dei punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale.

Studio di funzioni

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima;

concavità e convessità di una curva, flessi e derivata seconda;

problemi di ottimizzazione;

grafico completo di una funzione.

L'integrale indefinito

Funzioni primitive di una funzione data, proprietà dell'integrale indefinito;

integrali indefiniti immediati, integrali la cui primitiva è una funzione composta;

integrazione per sostituzione;

integrazione per parti;

integrazione delle funzioni razionali fratte dei seguenti tipi:

- il numeratore è la derivata del denominatore;
- il denominatore è di primo grado;
- il denominatore è di secondo grado con discriminante positivo, nullo e negativo.

L'integrale definito

Area del trapezoide: somme integrali per eccesso e per difetto, integrale definito;

regola pratica per il calcolo dell'integrale definito (senza il teorema fondamentale del calcolo integrale);

calcolo di aree di domini piani;

calcolo del volume dei solidi di rotazione (intorno all'asse x e intorno all'asse y);

calcolo del volume di solidi con il metodo delle sezioni;

applicazioni dell'integrale definito: valor medio di una funzione, integrali impropri (senza i criteri di convergenza);

funzione integrale.

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali a variabili separabili;

problema di Cauchy.

Distribuzioni di probabilità

Variabili aleatorie discrete, media, varianza e deviazione standard;

distribuzione binomiale.

RELAZIONE FINALE DI FISICA

Prof.ssa ALICE GALLOPPA

LIVELLO COMPLESSIVO RAGGIUNTO DALLA CLASSE IN RELAZIONE ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA E AGLI OBIETTIVI PREFISSATI

La classe mi è stata affidata quest'anno per lo studio della fisica, dopo quattro anni in cui i docenti sono cambiati ogni anno. La mancanza di continuità didattica ha creato alcune difficoltà sia nello svolgimento della programmazione disciplinare che nell'acquisizione di un metodo di studio efficace.

Sin dall'inizio dell'anno è apparso evidente che un numero abbastanza significativo di studenti presentava carenze su argomenti propedeutici per la programmazione della classe quinta e studiava con un metodo non adeguato, affrontando gli argomenti proposti in modo superficiale, senza comprendere la situazione fisica presa in considerazione e spesso limitandosi all'apprendimento mnemonico di formule. La maggior parte degli studenti era in grado di svolgere solo semplici esercizi meccanici, operando sostituzioni nelle formule impiegate, senza condurre un'adeguata analisi dimensionale.

Vista la situazione iniziale della classe, ho programmato il lavoro in modo da recuperare innanzi tutto il metodo di studio, dando rilievo alla comprensione della situazione fisica e poi curando altri aspetti quali l'applicazione di una puntuale analisi dimensionale. Inoltre, ogni qualvolta se ne presentava la necessità, ho recuperato argomenti pregressi che risultavano poco chiari: ad esempio il prodotto vettoriale al momento di introdurre la forza esercitata dal campo magnetico su una carica in movimento, oppure il prodotto scalare nel momento di introdurre il flusso di un vettore. Infine, l'attività in laboratorio si è poi rivelata particolarmente efficace per far visualizzare agli studenti i fenomeni trattati.

Nonostante le difficoltà iniziali, alcuni studenti più motivati e volenterosi si sono impegnati con continuità e hanno compiuto progressi notevoli, raggiungendo una preparazione soddisfacente. Altri studenti sono risultati meno attivi e hanno risposto in modo meno soddisfacente alle sollecitazioni della docente.

ATTIVITÀ REALIZZATE PER IL RECUPERO DELLE LACUNE IN INGRESSO E DI QUELLE EMERSE NELLE VALUTAZIONI INTERMEDIE

Durante la pausa didattica sono state svolte attività di recupero per gli studenti con debito formativo e di consolidamento per tutta la classe. La prova di verifica del superamento del debito formativo del trimestre è stata effettuata per iscritto in orario antimeridiano ed i risultati sono stati comunicati alle famiglie tramite il registro elettronico. Per il recupero delle carenze emerse nelle valutazioni intermedie gli studenti sono stati invitati a usufruire dello sportello didattico: gli studenti che ne avessero avuto bisogno potevano in ogni caso chiedere chiarimenti alla docente nel corso delle normali ore di lezione.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione sono stati quelli fissati dal dipartimento disciplinare, prendendo in considerazione il percorso di ciascuno studente: si è tenuto conto del livello di partenza, sono state valutate le competenze acquisite e sono stati valorizzati gli sforzi per recuperare le carenze pregresse e per acquisire un metodo di studio più maturo e consapevole.

Per quanto riguarda gli strumenti di valutazione, sono state svolte prove scritte e orali (programmate). Le prove scritte sono state consegnate corrette alla classe generalmente entro una settimana dalla data di svolgimento della verifica e sono state preparate prove di recupero per gli studenti assenti il giorno della verifica. A ciascuna prova scritta è stata allegata la rubrica di valutazione del dipartimento. Per quanto riguarda le prove orali, il risultato è stato notificato immediatamente al termine della stessa.

Di seguito si fornisce uno schema riassuntivo delle prove svolte.

	1° PERIODO	2° PERIODO
COMPITI SCRITTI	2	1+1 (programmato)
VERIFICHE ORALI (Numero medio per alunno)	1	1

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

AUTORE	TITOLO	EDITORE
WALKER	IL WALKER - VOLUME 3	PEARSON SCIENCE

CONTENUTI DISCIPLINARI DI FISICA

Prof.ssa ALICE GALLOPPA

Campo magnetico

Fenomeni magnetici fondamentali, il campo magnetico terrestre;
il campo magnetico prodotto da un dipolo, da un filo rettilineo, da una spira (nei punti dell'asse) e da un solenoide;
calcolo del campo magnetico risultante tramite il principio di sovrapposizione;
forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente, forza tra due fili percorsi da corrente, definizione di Ampere;
circuitazione e flusso del campo magnetico, confronto con le grandezze del campo elettrico, teorema di Gauss e teorema di Ampere per il campo magnetico;
forze agenti su una carica in movimento in un campo magnetico, separatore di velocità e spettrometro di massa;
forze agenti su una spira immersa in un campo magnetico;
proprietà magnetiche della materia.

Induzione elettromagnetica

Legge di Faraday-Neumann, legge di Lenz;
autoinduzione magnetica e coefficiente di autoinduzione;
circuito RL in corrente continua (extracorrente di chiusura ed apertura);
il trasformatore, distribuzione dell'energia elettrica.

Circuiti in corrente alternata

Corrente alternata, principio di funzionamento dell'alternatore;
valori efficaci;
richiami sui circuiti in corrente continua;
circuiti puramente resistivi e puramente capacitivi, reattanza capacitiva;
grafici tensione-tempo, corrente-tempo, potenza-tempo;
formula di Galileo-Ferraris.

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Equazioni di Maxwell e corrente di spostamento;
caratteristiche delle onde elettromagnetiche, relazione tra campo elettrico e magnetico, velocità dell'onda elettromagnetica, indice di rifrazione;
produzione di onde elettromagnetiche, principio di funzionamento di un'antenna;
lo spettro elettromagnetico;
densità di energia e irradiazione.

Relatività speciale

Richiami sulle trasformazioni di Galileo;
postulati della relatività ristretta;
l'orologio a luce e la dilatazione dei tempi; il fattore di Lorentz, il decadimento del muone;
la contrazione delle lunghezze;
le trasformazioni di Lorentz per la posizione e la composizione delle velocità;
effetto Doppler relativistico;
relatività della simultaneità;
lo spazio-tempo di Minkowski ed il cono di luce, passato presente e futuro nella relatività einsteiniana;
l'invariante spazio-temporale;
massa relativistica, la relazione massa-energia, energia totale e cinetica.

Meccanica quantistica

Lo spettro di emissione di un corpo nero;
l'effetto fotoelettrico, il potenziale di arresto;
modello classico e quantistico della radiazione elettromagnetica.

Esperienze di laboratorio

Osservazione di fenomeni magnetici fondamentali;
osservazione di fenomeni dovuti all'induzione elettromagnetica;
applicazione dell'oscilloscopio alla visualizzazione di segnali in CA: sinusoidi, onda quadra, dente di sega;
analisi di un circuito puramente resistivo in CA;
analisi di un circuito RC in CA e visualizzazione della carica/scarica del condensatore (tramite l'applicazione di un'onda quadra).

Prof. MASSIMO PESCATORI**LIVELLO COMPLESSIVO RAGGIUNTO DALLA CLASSE IN RELAZIONE ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA E AGLI OBIETTIVI PREFISSATI**

Il livello complessivo raggiunto dalla classe è più che discreto. Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti in modo brillante da un sensibile numero di ragazzi. Ci sono anche alcuni casi in cui si è raggiunto un livello eccellente.

IMPEGNO, INTERESSE, COMPORTAMENTO DELLA CLASSE NEL CORSO DELL'ANNO

Nel complesso si è riscontrato un buon livello di interesse. Anche di fronte ad argomenti prevalentemente teorici si è rilevato un buon grado di partecipazione.

ATTIVITÀ REALIZZATE PER IL RECUPERO DELLE LACUNE IN INGRESSO E DI QUELLE EMERSE NELLE VALUTAZIONI INTERMEDIE

Per quanto riguarda il recupero delle lacune emerse durante l'anno, si è agito in modo tempestivo con attività che hanno coinvolto i ragazzi che hanno manifestato maggiori difficoltà. Si è inoltre seguita la pausa didattica di inizio pentamestre come deliberato dal collegio dei docenti

MEZZI, STRUMENTI E METODI UTILIZZATI

E' stato limitato al massimo il ricorso a lezioni frontali. Anche in fase di presentazione di nuovi argomenti si è cercato di coinvolgere il più possibile i ragazzi, richiedendo la loro partecipazione attiva.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Ci si è attenuti a quanto riportato nella programmazione di dipartimento.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE: COMPITI SCRITTI

	1° PERIODO	2° PERIODO
COMPITI SCRITTI	2	3

OSSERVAZIONI INERENTI LO SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI

Il programma è stato completamente svolto come preventivato ad eccezione di qualche argomento di cybersecurity e di alcuni aspetti teorici relativi alla complessità computazionale.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO

Si riporta di seguito il libro di testo adottato anche se gli argomenti sono stati spiegati con l'ausilio di dispense fornite dal docente

LIBRI DI TESTO ADOTTATI		
AUTORE	TITOLO	EDITORE
Tibone	Progettare Programmare 3	Zanichelli

SVOLGIMENTO MODULO CLIL

La finalità del modulo CLIL è stata quella di far acquisire contenuti disciplinari migliorando le competenze linguistiche nella lingua inglese. Tale metodologia ha permesso di creare occasioni di uso reale della lingua inglese, proponendo ai ragazzi un approccio multidisciplinare, che ha riguardato anche aspetti storici legati alla crittografia. Per rendere particolarmente efficace il percorso proposto, tale modalità didattica ha previsto continue applicazioni di problem solving, che hanno determinato un ruolo attivo e autonomo dello studente a cui è stata fornita la possibilità di utilizzare immediatamente in un contesto applicativo le conoscenze acquisite.

Il modulo CLIL ha avuto come oggetto la crittografia. Si riportano di seguito gli argomenti trattati nello specifico: aspetti storici relativi alla crittografia, cifrari monoalfabetici e polialfabetici, cifrario di Cesare, ROT13, cifrario di Vigenere, cifrario di Bellaso, algoritmi a chiave simmetrica e asimmetrica, Enigma e la sua decifrazione, lo scambio di chiavi Diffie-Hellman, l'algoritmo a chiave asimmetrica RSA.

Di seguito riportiamo anche gli obiettivi disciplinari raggiunti: conoscere algoritmi relativi alla storia della crittografia come cifrario di Cesare, ROT13, cifrario di Vigenere, cifrario di Bellaso, conoscere le differenze tra un cifrario monoalfabetico ed un cifrario polialfabetico, conoscere caratteristiche e differenze tra algoritmi a chiave simmetrica e algoritmi a chiave asimmetrica, saper illustrare i meccanismi che regolano gli algoritmi di crittografia moderna, saper descrivere e saper svolgere semplici esercizi relativi ad algoritmi di crittografia moderna.

PROGRAMMA DI INFORMATICA

Prof. MASSIMO PESCATORI

Realizzazione di applicazioni a carattere scientifico

Realizzazione di un'applicazione per la codifica di un plain text con cifrario di Cesare

Realizzazione di un'applicazione per la decodifica di un cipher text con cifrario di Cesare con un brute force attack

Realizzazione di un'applicazione per il calcolo della funzione phi di Eulero

Realizzazione di un'applicazione relativa alla conversione di un numero da decimale a binario

Realizzazione di un'applicazione relativa al calcolo delle radici con il metodo di bisezione

Realizzazione di un'applicazione relativa al calcolo delle radici con il metodo di Newton

Realizzazione di un'applicazione relativa al calcolo delle radici con il metodo delle secanti

Realizzazione di un'applicazione relativa al calcolo delle radici con il metodo della falsa posizione

Realizzazione di un'applicazione relativa al calcolo numerico degli integrali definiti col metodo dei rettangoli

Realizzazione di un'applicazione relativa al calcolo numerico degli integrali definiti col metodo dei trapezi
Realizzazione di un'applicazione relativa al calcolo numerico degli integrali definiti col metodo di Monte Carlo
Realizzazione di un'applicazione relativa al calcolo di π greco col metodo di Monte Carlo
Realizzazione di un'applicazione relativa all'implementazione del teorema di Rouché-Capelli

Complessità computazionale

La macchina di Turing
Programmazione della macchina di Turing

Crittografia (modalità CLIL)

Aspetti storici relativi alla crittografia
Cifrari monoalfabetici e polialfabetici
Cifrario di Cesare, ROT13, cifrario di Vigenere, cifrario di Bellaso
Algoritmi a chiave simmetrica e asimmetrica
Enigma e la sua decifrazione
Lo scambio di chiavi Diffie – Hellman
L'algoritmo a chiave asimmetrica RSA

Preparazione al PCTO Accenture

Generalità su machine learning e reti neurali

Circuiti logici

Porte logiche fondamentali: AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR
Automi di Mealy e di Moore
Mappe di Karnaugh
Half adder
Full Adder
Latch S-R
Flip flop J-K
Flip flop D e flip-flop T a partire da flip-flop J-K
Ripple counter

Prof.ssa ROSSELLA GNERRE

Valutazione generale sull'andamento della classe, obiettivi raggiunti, eventuali specifiche metodologie attuate

Sono docente di Scienze Naturali dei ragazzi del 5 SC dal primo anno del percorso di studio. La classe, il cui numero è rimasto invariato nel corso dei cinque anni, è formata da ragazzi e ragazze accoglienti, educati, disponibili, con una vivacità positiva che si è tradotta in una partecipazione attiva ed interessata alle attività didattiche proposte. Il rapporto che si è instaurato tra la classe e la docente si è consolidato negli anni ed è sempre stato basato sul rispetto reciproco e su un buon livello di dialogo.

Dal punto di vista didattico il quinto anno è stato caratterizzato dallo studio di tre diverse discipline delle Scienze Naturali: la Geologia, la Chimica organica e le Biotecnologie. L'interesse è stato maggiore per la parte di biotecnologia, mentre maggiori difficoltà sono state incontrate nello studio della Chimica organica. Fin dal primo anno gli studenti hanno manifestato difficoltà nella risoluzione di esercizi e problemi nell'ambito delle scienze chimiche, risultando invece più sicuri nell'esposizione di argomenti attinenti la Biologia e le Scienze della Terra. La classe ha mostrato in generale un impegno adeguato, sebbene, durante tutto il triennio, siano emerse delle difficoltà nella gestione del lavoro a casa con continue richieste di rinviare verifiche preventivamente concordate e pianificate e, durante il corrente anno scolastico, diverse assenze di natura strategica. Il livello di profitto risulta in media discreto e si è mantenuto costante durante il percorso di studio. Alcuni ragazzi hanno visto migliorare il proprio rendimento attraverso la maturazione di un metodo di studio efficace, ed hanno raggiunto livelli di eccellenza. Un gruppo di alunni invece, formato da circa 4 studenti, ha avuto un percorso più faticoso e ha raggiunto una preparazione che, in alcuni casi, non risulta ancora pienamente sufficiente.

La metodologia utilizzata si è basata sulla discussione in classe delle implicazioni che lo studio dei fenomeni naturali possono avere nella vita reale. Sia nella trattazione della parte di chimica organica, che di quella sulle biotecnologie, gli alunni sono stati stimolati a porsi domande, a documentarsi, a formulare opinioni su temi di attualità attinenti agli argomenti studiati. I ragazzi hanno svolto alcune simulazioni di fenomeni naturali utilizzando strumenti web, hanno avuto modo di visitare un Istituto di Ricerca e di confrontarsi, anche rispetto all'Orientamento per l'Università, con ricercatori del settore. Il profitto al termine del pentamestre risulta generalmente buono, il trimestre si è concluso con due debiti formativi, di cui uno non recuperato e un altro recuperato parzialmente. Dove si è reso necessario, le attività di recupero sono state svolte in itinere.

Dal punto di vista disciplinare la classe ha avuto un comportamento generalmente corretto, fatta eccezione per episodi ripetuti di ritardi, assenze strategiche e, in un caso, utilizzo non appropriato del cellulare in classe.

Numero e tipologie di verifiche

Nel corso del trimestre sono state effettuate le seguenti verifiche: 2 verifiche scritte, 1 verifica orale, 1 lavoro multimediale di approfondimento su eventi sismici importanti avvenuti in epoca storica. Tra il termine del trimestre e l'inizio del pentamestre gli alunni hanno svolto un lavoro di gruppo di approfondimento sul tema dell'Energia e dei Combustibili fossili.

Nel corso del pentamestre sono state effettuate le seguenti verifiche: 1 verifica per il recupero del debito formativo, 2 verifiche scritte, 1 verifica orale. Terminato il programma le attività sono proseguite con verifiche orali finalizzate alla preparazione del colloquio dell'esame di stato.

Criteri di valutazione adottati

In generale sono stati seguiti i criteri indicati nella programmazione dipartimentale. La valutazione finale è formulata sulla base dei seguenti criteri di ordine generale: - Conoscenze, competenze e abilità acquisite - Progresso nello studio - Impegno e partecipazione - Superamento delle prove somministrate per il recupero - Metodo di studio utilizzato - Sistematicità nello studio

Griglie di valutazione per le prove scritte/orali/lavori multimediali. Le griglie e le rubriche di valutazione dettagliate possono essere consultate sul sito della scuola nella sezione del Dipartimento di Scienze.

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

prof.ssa ROSSELLA GNERRE

SCIENZE DELLA TERRA

I fenomeni sismici: ripasso dell'argomento svolto lo scorso anno e consolidamento attraverso attività laboratoriali di approfondimento. Determinazione dell'epicentro e dell'intensità di un terremoto, costruzione della carta delle iso-sisme. I grandi terremoti della Storia.

La tettonica delle placche: I terremoti e l'interno della Terra. La dinamica interna della Terra. Alla ricerca di un modello: struttura interna della Terra, la crosta, il mantello, il nucleo.

Un segno dell'energia interna della Terra: il flusso di calore, la temperatura interna della Terra. Il campo magnetico terrestre (cenni): il paleomagnetismo, come si magnetizzano lave e sedimenti.

La struttura della crosta: crosta oceanica e crosta continentale, isostasia, L'espansione dei fondi oceanici: la deriva dei continenti, le dorsali oceaniche, le fosse abissali, espansione e subduzione, la Terra mobile di Wegener. Le anomalie magnetiche sui fondi oceanici. La Tettonica delle placche: le placche litosferiche, l'orogenesi, il ciclo di Wilson.

La verifica del modello: vulcani ai margini o all'interno delle placche, terremoti ai margini o all'interno delle placche. Moti convettivi e punti caldi. Risorse: la tettonica delle placche e i giacimenti minerali.

CHIMICA ORGANICA

I COMPOSTI DEL CARBONIO:

I composti organici sono composti del carbonio – le proprietà dell'atomo di carbonio – i composti organici si rappresentano con formule diverse. L'Isomeria: isomeri di struttura, stereoisomeri. Proprietà fisiche e reattività dei composti organici: le proprietà fisiche dipendono dai legami intermolecolari – la reattività e i gruppi funzionali – le reazioni di rottura omolitica ed eterolitica.

GLI IDROCARBURI

Gli alcani: proprietà fisiche – ibridazione dell'atomo di carbonio – formula molecolare e nomenclatura IUPAC – isomeria – le reazioni degli alcani (combustione, **alogenazione con il meccanismo della sostituzione radicalica a catena**).

I cicloalcani: formula molecolare e nomenclatura – isomeria – reazioni (senza meccanismo dettagliato)

Gli alcheni: ibridazione dell'atomo di carbonio – formula molecolare e nomenclatura – isomeria – le reazioni degli alcheni (il **meccanismo di addizione elettrofila nell'addizione di acidi alogenidrici, alogeni e acqua; l'addizione radicalica nella sintesi del polietilene**)

Gli alchini: ibridazione dell'atomo di carbonio – formula molecolare e nomenclatura – isomeria – la reattività degli alcheni (senza meccanismo dettagliato)

Gli idrocarburi aromatici: l'ibrido di risonanza – le proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici – nomenclatura degli idrocarburi sostituiti (orto, para, meta) - le reazioni di sostituzione elettrofila aromatica (**meccanismo dell'alogenazione del benzene**). Gli idrocarburi policiclici aromatici: naftalene, benzopirene

I composti eterociclici aromatici: definizione – struttura della purina, pirimidina, adenina e guanina

Approfondimento: i combustibili fossili e la produzione di energia

I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI

Gli alogenuri alchilici: formula molecolare, nomenclatura e classificazione – la sintesi degli alogenuri alchilici per alogenazione di alcheni (con meccanismo), idroalogenazione degli alcheni (con meccanismo) – Proprietà fisiche – Le reazioni di sostituzione nucleofila e di eliminazione: meccanismo mono e bimolecolare

Gli alcoli: nomenclatura e classificazione degli alcoli – **sintesi degli alcoli per idratazione degli alcheni** (con meccanismo), riduzione di aldeidi e chetoni – le proprietà fisiche degli alcoli – le reazioni degli alcoli (**reazione di disidratazione con meccanismo**). Il glicerolo.

Le aldeidi e i chetoni: il gruppo funzionale carbonile – formula molecolare e nomenclatura – proprietà fisiche – reattività – l'addizione nucleofila carbonilica (**addizione di un alcol ad un'aldeide/chetone**, formazione dell'emiacetale/emichetale e dell'acetale/chetale

Gli acidi carbossilici: il gruppo funzionale carbossile – formula molecolare e nomenclatura – acidi grassi saturi e insaturi – proprietà fisiche - reattività – la sostituzione nucleofila acilica (**reazione di un acido carbossilico con un alcool con formazione di un estere**)

Le ammine: il gruppo funzionale amminico – nomenclatura – proprietà fisiche.

Approfondimento: l'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi nell'agricoltura intensiva a partire dalla metà del 900

BIOCHIMICA

BIOMOLECOLE: STRUTTURA E FUNZIONE

Carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi. Monosaccaridi aldosi e chetosi. Chiralità dei monosaccaridi. Formula ciclica. Riduzioni e ossidazioni dei monosaccaridi. I disaccaridi (lattosio, saccarosio).

Polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa, eteropolisaccaridi.

Lipidi: saponificabili e non saponificabili. Trigliceridi. Reazioni dei trigliceridi: idrogenazione e idrolisi alcalina. Azione detergente del sapone. Fosfolipidi. Gli steroidi. Vitamine A, E, K

Amminoacidi e proteine: gli amminoacidi sono i monomeri delle proteine. Il legame peptidico. La classificazione delle proteine. La struttura delle proteine.

DAL DNA ALL'INGEGNERIA GENETICA

Nucleotidi e acidi nucleici: la struttura dei nucleotidi. Gli acidi nucleici. La struttura secondaria del DNA. La replicazione del DNA. La trascrizione e la traduzione.

La genetica dei virus. Le caratteristiche dei virus. Il ciclo litico e lisogeno dei batteriofagi. I virus animali a DNA. I virus animali a RNA.

I geni che si spostano. Plasmidi. Coniugazione, trasduzione, trasformazione.

REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA NEI PROCARIOTI E NEGLI EUCARIOTI (svolta da dispense prese da un altro testo): Le funzioni della regolazione genica nei viventi. La regolazione della trascrizione nei procarioti. L'operone lac e trp. La regolazione pre-trascrizionale, trascrizionale e post-trascrizionale negli eucarioti. La regolazione post-traduzionale.

LE TECNOLOGIE DEL DNA RICOMBINANTE

Il Dna ricombinante e le tecnologie moderne. Tagliare, isolare, cucire il DNA. Clonare un gene in un vettore. Creare una libreria di DNA. La reazione a catena della polimerasi.

IL SEQUENZIAMENTO DEL DNA

Il metodo di Sanger. La clonazione e l'editing genetico. Il sistema CRISPR/CAS9.

L'ERA DELLA GENOMICA

Le scienze omiche. La genomica strutturale. La genomica comparativa. La genomica funzionale.

LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE

Le biotecnologie mediche. La produzione di farmaci ricombinanti. I vaccini. La terapia genica. Le cellule staminali

Le biotecnologie per l'agricoltura. Le piante geneticamente modificate. Piante resistenti a patogeni ed erbicidi.

Piante con migliori proprietà nutrizionali

Le biotecnologie per l'ambiente. Biorisanamento, biofiltri e biosensori. La produzione di energia sostenibile

Libri di testo:

Sadava et al. "Chimica organica, biochimica e biotecnologie" – Seconda ed. – Zanichelli

Palmieri, Parotto "Il globo terrestre e la sua evoluzione: minerali e rocce, geodinamica endogena, modellamento del rilievo" – Ed. Blu – 2ed. Zanichelli.

Prof.ssa ALESSANDRA SCHIAVONE

LIVELLO COMPLESSIVO RAGGIUNTO DALLA CLASSE IN RELAZIONE ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA E AGLI OBIETTIVI PREFISSATI.

All'interno della classe coesistono vari gruppi di studenti con interesse alla materia, disciplina nello studio e capacità organizzative differenti. Dal punto di vista didattico sono presenti alcune personalità brillanti e dedite allo studio. Alcuni alunni hanno infatti ottenuto risultati didattici estremamente positivi, fino a raggiungere maturità e autonomia nelle competenze proprie della disciplina e ottima proprietà di linguaggio. La restante parte della classe si attesta su risultati pienamente sufficienti nel raggiungimento degli Obiettivi specifici di apprendimento della disciplina, eccetto qualche elemento che ha ottenuto risultati appena sufficienti al raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.

IMPEGNO, INTERESSE, COMPORTAMENTO DELLA CLASSE NEL CORSO DELL'ANNO.

Sotto il profilo disciplinare, il gruppo classe risulta vivace ma complessivamente corretto; un ristretto numero di studenti si è dimostrato fortemente motivato e interessato allo studio della disciplina, mentre la restante parte ha dimostrato un sufficiente interesse alla disciplina e una buona partecipazione alle lezioni. La classe dimostra infatti una vivacità positiva che ha dato la possibilità di dare vita a interessanti dibattiti e spunti per lo svolgimento delle lezioni, che hanno confermato le buone capacità relazionali e gli svariati interessi dei ragazzi anche per quanto riguarda argomenti non strettamente connessi alla disciplina trattata. Buona parte degli alunni ha dimostrato di avere buone capacità di argomentazione e creazione di corretti collegamenti interdisciplinari.

MEZZI, STRUMENTI E METODI UTILIZZATI

Lo svolgimento degli argomenti è stato condotto con i seguenti metodi:

- Lezioni frontali con l'uso della Smartboard
- Presentazioni power point
- Dibattito in classe
- Video
- Attività asincrone tramite piattaforma GSuite
- Flipped Classroom
- Realizzazione di mappe concettuali

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le prove di verifica utilizzate dal docente per valutare l'andamento dell'attività didattica sono state:

- Verifiche scritte sommative (domande a risposta aperta, elaborazione di temi)
- verifiche orali in itinere (interrogazioni individuali)
- attività didattiche con produzione di elaborati in vario formato

La valutazione è stata svolta con l'ausilio delle griglie elaborate a livello dipartimentale; per la valutazione finale si sono presi altresì in considerazione dei parametri aggiuntivi, legati alla valutazione globale dell'alunno, al miglioramento rispetto alla situazione di partenza, all'assiduità nello svolgimento delle consegne, all'impegno, alla partecipazione e alla capacità di recupero.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE: COMPITI SCRITTI, ESERCITAZIONI E VERIFICHE ORALI

	1° PERIODO	2° PERIODO
COMPITI SCRITTI	2	3
VERIFICHE ORALI (Numero medio per alunno)	1	1

OSSERVAZIONI INERENTI ALLO SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI

Lo svolgimento dei nuclei disciplinari previsti in sede di programmazione è stato portato a termine quasi totalmente.

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

Nifosì - Arte in opera. Pittura Scultura Architettura.
Volume 4 Dal Rinascimento al Manierismo
Laterza

Nifosì - Arte in opera. Pittura Scultura Architettura.
Volume 5 Dal Tardo Ottocento al XXI secolo
Laterza

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa ALESSANDRA SCHIAVONE

MODULO 1 – IL SEICENTO E IL SETTECENTO

L'architettura Barocca

- Caratteri generali del Barocco
- Gianlorenzo Bernini
- Francesco Borromini
- L'urbanistica Barocca: caratteristiche ed esempi significativi

L' Architettura del Settecento

- Il Rococò
- Filippo Juvarra
- Luigi Vanvitelli

Il Neoclassicismo

- Caratteri generali e fondamenti teorici dell'arte Neoclassica
- Canova

MODULO 2 – L'OTTOCENTO

Il Romanticismo

- Caratteri generali del Romanticismo
- La pittura del paesaggio: “pittoresco” e “sublime”
- Constable e Turner

L'architettura dopo la rivoluzione industriale

- Le nuove tecniche architettoniche: l'architettura degli ingegneri
- L'architettura in Italia tra storicismo eclettico e volontà di innovazione
- Gli interventi urbanistici nelle capitali europee

Realismo e Impressionismo

- Il Realismo e Courbet
- L'Impressionismo
- Manet
- Monet

MODULO 3 – VERSO LE AVANGUARDIE

Il Postimpressionismo

- Tendenze postimpressioniste
- Cezanne
- Van Gogh
- Gauguin

Prof.ssa PANICO RAMONA

La classe 5SC è costituita da 27 ragazzi di cui 20 maschi e 7 femmine, molto eterogenei ma collaborativi e interagenti tra loro. La classe ha avuto continuità didattica per la disciplina Scienze Motorie per tre anni, salvo subentrare una nuova docente negli ultimi due anni visto il pensionamento del precedente insegnante. La classe fin da subito si è mostrata disponibile nel creare una comunicazione e relazione corretta e propositiva sia fra di loro che con la docente. L'impegno e l'interesse per buona parte della classe è stato costante e questo ha permesso di lavorare in un clima sereno e produttivo.

La maggior parte della classe possiede una conoscenza complessiva buona degli argomenti che sono stati trattati nel corso dell'anno scolastico. Gli studenti hanno acquisito gli strumenti per orientare, in modo autonomo e consapevole, la propria pratica motoria e sportiva, come stile di vita finalizzato al mantenimento della salute e del benessere psicofisico e relazionale. Durante l'anno scolastico hanno consolidato il gesto tecnico per apprendere ed eseguire i fondamentali delle varie discipline sportive e sviluppato quelle che sono le capacità coordinative e condizionali.

Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti in maniera ottimale dalla maggior parte della classe mentre un piccolo gruppo mostra delle carenze derivante da un bagaglio motorio poco sviluppato. Laddove si sono presentate delle carenze, sono state recuperate con attività in itinere nel rispetto dei tempi di apprendimento di ogni singolo studente. Sono state inoltre proposte anche delle valutazioni teoriche in modo da compensare eventuali carenze tecnico-pratiche.

Le lezioni proposte hanno sempre avuto un carattere particolarmente interattivo e creativo così da poter stimolare e favorire la relazione tra i compagni stessi. È stato inoltre privilegiato un metodo globale che consente la ricerca, da parte dell'alunno, della corretta azione motoria secondo la metodologia del problem-solving. I criteri di valutazione adottati sono relativi all'impegno e alla partecipazione mostrati, alle capacità coordinative e condizionali, al miglioramento rispetto ai livelli di partenza, all'assimilazione dei contenuti tecnici/pratici e teorici, alla capacità di rielaborazione personale delle informazioni ricevute e alla capacità di lavorare in squadra. Le valutazioni sono state eseguite con test pratici, osservazione sistematica e lavori di gruppo pratici e teorici. Per tutte le prove sono state usate le rubriche di valutazione predisposte dal Dipartimento di Scienze Motorie, nel caso di verifica attraverso un test è stata utilizzata una griglia relativa al test stesso, condivisa con gli studenti. Gli argomenti affrontati nel corso dell'anno hanno rispettato la programmazione didattica predisposta ad inizio anno scolastico, ponendo particolare attenzione all'importanza di praticare attività fisica per garantire uno stato di benessere fisico, psicologico e socio-relazionale ottimale. Ad integrazione del libro di testo sono stati forniti agli studenti articoli e materiali preparati dal docente.

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI LIBRI DI TESTO ADOTTATI

AUTORE	TITOLO	EDITORE
Fiorini, Lovecchio, Coretti, Chiesa Bocchi	Educare al movimento	Marietti scuola

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa RAMONA PANICO

Attività ed esercizi:

- A carico naturale, in opposizione e in resistenza
- Potenziamento generale con coinvolgimento dei vari distretti muscolari a corpo libero e in modalità workout e circuit training.
- Utilizzo di piccoli attrezzi: speed ladder, funicella, elastici, palla medica
- Allungamento muscolare e stretching
- Giochi eseguiti in varie situazioni spazio-temporali e di coordinazione oculo-manuale con diversi attrezzi
- Sport di squadra: pallavolo, basket, pallamano, tennis tavolo
conoscenze relative ad ogni singolo sport
- Approfondimento e padronanza degli schemi motori propri di varie discipline a carattere espressivo/sportivo
- Capacità coordinative e condizionali nella pratica sportiva
- Sviluppo consapevolezza di sé capacità di relazionarsi, comunicare e lavorare in gruppo
- Partecipazione a tornei interni.
- Saper percepire e gestire il proprio corpo nello spazio

Test pratici:

- Funicella
- Salto in lungo
- Navetta 4 *10

TEORIA

- **La motricità** (terminologia essenziale delle scienze motorie, assi e piani del corpo, movimenti fondamentali, schemi motori di base, atteggiamenti, posizioni e movimenti fondamentali)

- **Attività motoria preventiva e adattata:**

- Concetto di salute e Attività Fisica
- Definizione prevenzione primaria, secondaria e terziaria
- Osteoporosi e Attività fisica
- Diabete e Attività Fisica
- Neoplasie e Attività Fisica

- Sindrome Metabolica e Attività Fisica

- **Lavori di Gruppo sui seguenti Articoli Scientifici:**

- OPERATION PHALCO” —Adapted Physical Activity for Breast Cancer Survivors: Is It Time for a Multidisciplinary Approach?

- Effect of Online Home-Based Training on Functional Capacity and Strength in Two CKD Patients: A Case Study

- The effectiveness of home-based physical activity on osteoporosis: a narrative review of possible interventionL'efficacia di protocolli di attività fisica “home-based” nel contrast

- Psychological Wellbeing and Perceived Fatigue in Competitive Athletes after SARS-CoV-2 Infection 2 Years after Pandemic Start: Practical Indications

- Dancing with health: a new dance protocol to improve the quality of life of breast cancer survivors

- New Strategy of Home – Based Exercise during Pandemic Covid 19 in Breast Cancer Patients: A Case Study

4.9

RELAZIONE FINALE EDUCAZIONE CIVICA

Coordinatore: Prof.ssa ALESSANDRA SCHIAVONE

Docenti: prof. Maurizio Battista, prof.ssa Paola Sabatino, prof.ssa Alessandra Schiavone

LIVELLO COMPLESSIVO RAGGIUNTO DALLA CLASSE IN RELAZIONE ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA E AGLI OBIETTIVI PREFISSATI.

In relazione alla situazione di partenza ed agli obiettivi che erano stati prefissati, il livello complessivo raggiunto dalla classe nei diversi Moduli appartenenti all'insegnamento dell'Educazione civica può essere considerato buono. Alcuni alunni hanno ottenuto risultati didattici estremamente positivi, fino a raggiungere maturità e autonomia nelle competenze proprie della disciplina. La restante parte della classe si attesta su risultati pienamente soddisfacenti nel raggiungimento degli Obiettivi specifici di apprendimento prefissati all'inizio dell'anno scolastico.

IMPEGNO, INTERESSE, COMPORTAMENTO DELLA CLASSE NEL CORSO DELL'ANNO.

La classe si è dimostrata complessivamente interessata e collaborativa, partecipando alle lezioni con grado di interesse e partecipazione non omogenei all'interno del gruppo classe, e diversificati rispetto ai diversi Moduli affrontati.

La classe ha dimostrato vivo interesse verso gli argomenti di Educazione finanziaria, tenendo sempre in classe un comportamento corretto. I temi affrontati hanno evidenziato come l'educazione finanziaria sia una disciplina attraverso la quale gli studenti possono migliorare le loro capacità di comprensione del funzionamento generale dell'economia, con particolare riguardo al risparmio, all'investimento ed agli strumenti di pagamento che regolano gli scambi.

Anche per quanto riguarda il modulo di Storia e Filosofia, la classe ha risposto positivamente; il programma ha cercato di evidenziare l'immigrazione negli Stati Uniti come uno dei tratti costitutivi della società americana e, quindi, di ripercorrere le vicende di tali flussi migratori dall'epoca coloniale fino al primo conflitto mondiale. Particolare attenzione è stata dedicata all'immigrazione proveniente dall'Italia e al suo mutare nel corso del tempo. Gli studenti hanno mostrato un vivo interesse verso l'argomento, che si inserisce all'interno del percorso orientativo legato al viaggio d'istruzione a New York, durante il quale la classe ha svolto una giornata di studio presso Ellis Island.

Durante il modulo di storia dell'arte, infine, le tematiche affrontate, e soprattutto il compito di realtà finale, hanno suscitato in un buon numero di studenti interesse, curiosità e partecipazione. Il compito di realtà individuale ha avuto come prodotto finale la predisposizione di un progetto di riqualificazione urbanistica di un'area del proprio quartiere per ottimizzarne l'utilizzo pubblico e offrire servizi alla collettività.

ATTIVITÀ REALIZZATE PER IL RECUPERO DELLE LACUNE IN INGRESSO E DI QUELLE EMERSE NELLE VALUTAZIONI INTERMEDIE.

Al termine del primo trimestre non si sono registrate insufficienze per cui non è stato necessario alcun intervento di recupero.

MEZZI, STRUMENTI E METODI UTILIZZATI

Lo svolgimento degli argomenti è stato condotto con i seguenti metodi:

- Lezioni frontali con l'uso della LIM
- Presentazioni power point
- Dibattito in classe
- Flipped Classroom
- Visione di video e documentari
- Lettura di articoli
- Ricerche
- Testo di riferimento (modulo di Storia): L'immigrazione negli Stati Uniti, a cura di S. Luconi e M. Pretelli, ed il Mulino

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le prove di verifica utilizzate dai docenti per valutare l'andamento dell'attività didattica sono state:

- Verifiche scritte
- Attività didattiche con produzione di elaborati in vario formato
- Compiti di realtà

La valutazione è stata svolta, per quanto riguarda il modulo di Disegno e storia dell'arte, con l'ausilio della griglia elaborata appositamente dalla docente; per gli altri moduli è stata utilizzata la griglia d'istituto. Per la valutazione finale si sono presi altresì in considerazione dei parametri aggiuntivi, legati alla valutazione globale dell'alunno, al miglioramento rispetto alla situazione di partenza, all'assiduità nello svolgimento delle consegne, all'impegno, alla partecipazione e alla capacità di recupero.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE: COMPITI SCRITTI, ESERCITAZIONI E VERIFICHE ORALI

	1° PERIODO	2° PERIODO
VERIFICHE	1	3

OSSERVAZIONI INERENTI LO SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI

Lo svolgimento del programma è stato portato a termine.

4.10 RELAZIONE E PROGRAMMA DI INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Prof. ALESSANDRO MALANTRUCCO

Il docente ha avuto l'assegnazione di questa classe nella propria cattedra solamente al quinto anno, per 1 ora settimanale. In questo anno tutta la classe si è avvalsa dell'IRC, ad eccezione di 2 studenti.

Relazione

La classe ha mostrato nel complesso interesse molto attivo nei confronti della disciplina, con alcune differenze individuali, relative anche a specifiche unità di apprendimento proposte.

Una prima difficoltà è stata rappresentata dall'aver preso in gestione la classe, da parte del docente titolare di cattedra, solamente quest'anno. È risultato quindi assai complesso instaurare una relazione di conoscenza e fiducia reciproca tra il docente e gli studenti, non tanto a livello generale del gruppo-classe, quanto nei rapporti più personali, necessari soprattutto ai fini di una valutazione adeguata del percorso formativo degli studenti stessi. Tale difficoltà è stata ulteriormente acuita, assieme a quella della limitazione e della frammentazione nell'attuare la programmazione prevista, da altri due fattori: la presenza della ricreazione nell'unica ora settimanale di lezione, ridotta quindi a 45 minuti non effettivi; e la perdita di molte ore settimanali, per una serie di ragioni differenti (impegni formativi della classe in orario mattutino, assemblee d'istituto, festività, assenza del docente, ecc.), che hanno ridotto ai minimi termini le possibilità di elaborare un percorso didattico ed educativo adeguato alle esigenze effettive di una classe quinta.

A tali condizioni, l'efficacia del lavoro didattico ed educativo si è manifestata progressivamente nel tempo, costruendo peraltro sin da subito un'affidabilità della presentazione della disciplina.

La metodologia didattica prevalentemente usata è stata quella centrata sulla visione e l'analisi di film e video-documenti. La narrazione cinematografica e documentaristica è stata elaborata similmente a quella letteraria, mutatis mutandis, in vista dell'approfondimento delle tematiche presentate nei vari documenti proposti. Durante la visione dei film e dei documentari ed al termine di essa, lo strumento di lavoro fondamentale utilizzato è stato il dialogo critico tra il docente e gli studenti, attraverso la cui partecipazione è stata effettuata la valutazione delle conoscenze e delle competenze degli studenti da parte del docente, in base alla griglia di valutazione adottata dal Dipartimento di Religione Cattolica del nostro Istituto, di seguito allegata.

A tali condizioni, gli obiettivi didattici, educativi e formativi programmati sono stati nel complesso raggiunti in modo ampiamente adeguato e soddisfacente.

Non è stato adottato alcun libro di testo.

Programma del quinto anno

1. Religione e politica in Italia dal dopoguerra ai giorni nostri
 - La presenza dei cattolici nella politica italiana: la DC, l'Assemblea Costituente, i rapporti con la Chiesa Cattolica e con il Vaticano, il centrismo, il compromesso storico tra la DC e il PCI, Tangentopoli, la Prima e la Seconda Repubblica, i vecchi e i nuovi partiti
 - Le stragi e il terrorismo politico in Italia dal dopoguerra al crollo del muro di Berlino
 - La loggia massonica P2: gli iscritti e il Piano di Rinascita Democratica
 - Film: "Aldo Moro il Professore", di Francesco Micciché
2. La vita dopo la morte
 - La coscienza
 - Le esperienze extracorporee
3. Il giudizio morale
 - Film: "The Place", di Paolo Genovese
 - Il mito di Faust
 - La coscienza individuale, l'etica sociale e religiosa, le decisioni morali e il giudizio sul bene e sul male

Prof. LUCA LARDIERI

MODULO 1

Cinematografia e figure professionali: Le inquadrature, sequenze, scene, piani, movimenti di macchina, illuminotecnica. Diaframma, otturatore e ISO. Il ruolo del DOP, dell'operatore, del focus puller, dell'assistente operatore, del video assist.

MODULO 2

Linguaggio Audiovisivo: Realizzazione del decoupage tecnico (o storyboard) e della sceneggiatura tecnica finalizzata all'esame di maturità. Studio della master finalizzata alla realizzazione di un Piano di Lavorazione e un Ordine del Giorno capaci di ottimizzare la fase di produzione delle riprese.

MODULO 3

La distribuzione: La sala cinematografica, il ruolo delle piattaforme streaming, delle piattaforme satellitari, i target di riferimento.

MODULO 4

La pre-produzione e la post-produzioni: dall'organizzazione fino alla gestione del lavoro nella fase di montaggio e di delivery. La distribuzione cinematografica, il Pitch di produzione e il Pitch di distribuzione. Il ruolo del segretario di edizione, l'uso dei fogli di edizione.

MODULO 5

La sceneggiatura: Modello attanziale di Propp; la struttura di Syd Field in tre atti e il passaggio della struttura cinematografica a quella televisiva. La svolta epocale di LOST nella struttura contemporanea del linguaggio televisivo.

MODULO 6

Analisi dei vari linguaggi audiovisivi: il documentario, il film di fiction, la serie tv, il videoclip, lo spot pubblicitario. Il Dossier nel documentario.

Varie esercitazioni pratiche svolte sulla scrittura, il decoupage in previsione della realizzazione di un piccolo cortometraggio il prossimo 9 maggio 2024

RELAZIONE

Gli alunni si sono dimostrati interessati al mondo dell'audiovisivo partecipando con entusiasmo e profitto a qualsiasi stimolo tecnico/pratico sia stato somministrato loro.

La classe ha seguito le lezioni regolarmente, ha svolto i compiti e le esercitazioni assegnate a casa, ha partecipato attivamente impegnandosi in maniera propositiva per acquisire le competenze richieste. In particolare modo hanno dimostrato interesse negli aspetti più creativi proposti nella realizzazione della sceneggiatura tecnica, soffermandosi tanto sull'aspetto fotografico quanto su quello del montaggio.

Hanno dimostrato, inoltre, di saper utilizzare dossier, sceneggiatura e storyboard come supporto alla fase finale di scrittura di un audiovisivo con competenza

5 Approvazione del Documento di Classe

Il presente Documento è stato approvato con specifica delibera nella seduta del Consiglio di Classe del giorno 09-05-2024 alla presenza di tutte le componenti.

Si precisa inoltre che i rappresentanti di classe degli studenti approvano i programmi di tutte le discipline e l'intero consiglio il documento nel suo complesso.

Ciampino, 15 maggio 2024