



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
LICEALE TECNICA PROFESSIONALE E ALBERGHIERA
"E. MATTEI"**

57016 ROSIGNANO MARITTIMO (LI) - Via della Repubblica n. 16

Tel. 0586792028 - Fax 0586760057 - C.F. 80004040491

Sito: www.isismattei.org - E-mail: liis006001@istruzione.it - PEC: liis006001@pec.istruzione.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE ESAME DI STATO

2023/2024

classe V sez.B

Liceo scientifico delle
scienze applicate

Il presente Documento, composto da n. 84 pagine, è approvato e sottoscritto da tutti i componenti del consiglio di classe e viene affisso all'albo dell'Istituto in data **15 Maggio 2024**

Indice

Frontespizio	pag. 1
Indice	pag. 2
A) Presentazione della scuola, obiettivi del corso e quadro orario	pag. 3-4
B) Presentazione del Consiglio di Classe e Commissione	pag. 5-6
C) Presentazione della classe	pag. 6-9
D) Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	pag. 9-12
E) Cittadinanza e costituzione e Educazione Civica	pag. 13-16
F) Attività integrative	pag. 16-17
G) Simulazioni PRIMA e SECONDA prova d'Esame	pag. 18-24
H) Griglie di valutazione <ul style="list-style-type: none">• PRIMA e SECONDA prova scritta• COLLOQUIO	pag. 25-33
I) Programmi svolti delle singole discipline	da pag. 34

Il documento è stato approvato dal Consiglio di Classe in data **06/05/2024**

Il coordinatore
Prof.ssa Elisa LEO

La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Daniela TRAMONTANI

A) Obiettivi cognitivi del corso e quadro orario

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate – IISS “Mattei”
BREVE DESCRIZIONE DELL’ISTITUTO

Il profilo culturale, educativo e professionale dei Licei

I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei, decreto legge n. 112 del 2008, convertito nella legge n. 133 del 2008”). Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistiche di interpretazione di opere d’arte
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche
- la pratica dell’argomentazione e del confronto
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno aver acquisito i risultati di apprendimento comuni contenuti nell’Allegato A del DPR 15 marzo 2010, n. 89 (Regolamento recante revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...), declinati per aree.

LICEO SCIENZE APPLICATE – PECUP (Profilo Educativo Culturale e Professionale)

Il Liceo delle Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, dell’informatica e alle loro applicazioni. In questo senso concorrono tutte le attività del triennio.

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

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso operazioni semplificative di laboratorio;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica,
- analizzare le strutture logiche coinvolte e l’apporto dei vari linguaggi (storico/naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all’analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell’informatica nello sviluppo scientifico.
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Quadro orario Annuale del Liceo delle Scienze Applicate

MATERIA	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura straniera*	99	99	99	99	99
Storia e Geografia	99	99	-----	-----	-----
Storia	-----	-----	66	66	66
Filosofia	-----	-----	66	66	66
Matematica	165	132	132	132	132
Informatica	66	66	66	66	66
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali*	99*	132*	165	165	165
Disegno e Storia dell'Arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica / Alternativa	33	33	33	33	33
Totale	891	891	990	990	990

*Ampliamento dell'offerta formativa: n.40 ore annuali di attività di laboratorio

B)**PRESENTAZIONE del CONSIGLIO di CLASSE**

<u>DISCIPLINA</u>	<u>DOCENTE</u>		<u>CLASSE DI CONCORSO</u>
	COGNOME	NOME	
ITALIANO E STORIA	CASAROSA	Michela	A012
SCIENZE NATURALI	CARMIGNANI	Fabrizio	A050
INGLESE	BANCHI	Anna	A024
MATEMATICA	LEO	Elisa	A027
FISICA	LEO	Elisa	A027
FILOSOFIA	SASSETTI	Pierluigi	A018
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	CARLI	Elia	A037
INFORMATICA	TANI	M. Cristina	A041
RELIGIONE	SALVINI	Giovanni	
SCIENZE MOTORIE	REGOLI	Aurora	A048

Coordinatore della classe: **Prof.ssa Elisa LEO**

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO COMPONENTE DOCENTE

<u>MATERIA</u>	<u>TERZO ANNO</u> (a.s. 2021-2022)	<u>QUARTO ANNO</u> (a.s. 2022-2023)	<u>QUINTO ANNO</u> (a.s. 2023-2024)
ITALIANO	Casarosa	Casarosa	Casarosa
STORIA	Casarosa	Casarosa	Casarosa
SCIENZE NATURALI	Carmignani	Carmignani	Carmignani
LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	Banchi	Banchi	Banchi
DISEGNO-ST. ARTE	Martelli	Martelli	Carli
SCIENZE MOTORIE	Pullerà	Pullerà	Regoli (fino al 02/04) Viscito (dal 03/04)
MATEMATICA	Suriano	Yusuf	Leo
FISICA	Gavini	Yusuf	Leo
RELIGIONE	Salvini	Salvini	Salvini
INFORMATICA	Tani	Tani	Tani
FILOSOFIA	Sassetti	Sassetti	Sassetti

Come si evidenzia dal seguente prospetto la classe nel triennio ha mantenuto una continuità didattica per le materie:

- ITALIANO
- STORIA
- SCIENZE NATURALI
- LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)
- RELIGIONE
- INFORMATICA
- FILOSOFIA

Membri interni della Commissione per l'ESAME di STATO:

PROF.SSA/PROF.	Materia di insegnamento
Michela CASAROSA	Italiano e storia
Fabrizio CARMIGNANI	Scienze naturali
Elia CARLI	Disegno e Storia dell'Arte

C) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE VB LSA

- Numero alunni: **23** (17 maschi e 6 femmine)
- Ripetenti: **0**
- Trasferimenti ad altra scuola durante l'anno scolastico: **0**
- Provenienti da altra sezione dell'Istituto: **0**
- Abbandoni e/o ritiri durante l'anno scolastico: **0**
- E' presente un alunno con PFP (atleta ad alto livello)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nel corso del triennio gli studenti hanno mostrato un livello di collaborazione e partecipazione abbastanza soddisfacente. Hanno sempre mantenuto un comportamento corretto e adeguato nei confronti dei professori e dei compagni, mostrandosi una classe unita e coesa.

Durante il terzo anno, a causa dell'emergenza sanitaria pandemica del COVID – 19, la classe ha alternato periodi in presenza e in DAD, causando alcune difficoltà nell'apprendimento di alcune discipline.

Nell'anno scolastico in corso, gli studenti hanno mantenuto un atteggiamento positivo nei confronti di tutte le discipline, partecipando attivamente alle attività didattiche proposte.

La maggior parte degli studenti ha raggiunto un buon livello di preparazione e un rendimento conforme agli obiettivi fissati, soprattutto per le materie umanistiche.

Nelle materie scientifiche, in particolare matematica e fisica, la classe ha mostrato, durante tutto il triennio, evidenti lacune e difficoltà, a causa dell'alternarsi di nuovi docenti con metodi didattici diversi. Grazie all'intenso lavoro di recupero, la maggior parte di loro è riuscita a raggiungere un buon livello di preparazione in entrambe le discipline; altri, invece, continuano ad avere difficoltà in entrambe le materie, a causa anche di un metodo di studio non adeguato.

STORIA DELLA CLASSE

PROSPETTO DELLA CLASSE

A. S.	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe success.
2021/22	25	0	0	24
2022/23	24	0	0	23
2023/24	23	0	0	

Obiettivi formativi comportamentali su cui gli alunni sono stati valutati

- Fare interventi propositivi
- Essere collaborativi nella classe
- Sapersi rapportare correttamente con i compagni e con gli adulti
- Rispettare il regolamento d'istituto

Obiettivi trasversali cognitivi su cui gli alunni sono stati valutati

- Esprimersi in modo chiaro e corretto usando il linguaggio specifico di ogni disciplina
- Comprendere un testo, individuarne i punti fondamentali e saperne esporre i punti significativi
- Applicare regole e principi
- Stabilire collegamenti tra argomenti della stessa disciplina o discipline diverse
- Documentare adeguatamente il proprio lavoro
- Effettuare scelte e prendere decisioni ricercando ed assumendo le informazioni opportune

Parametri valutativi del Collegio Docenti.

VOTO	IMPEGNO E PARTECIPAZIONE	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
10/9	Impegno assiduo. Dimostra attenzione ed interesse. Interviene in modo pertinente e partecipa costruttivamente.	Conoscenze ampie e complete. Non commette imprecisioni di alcun tipo.	Sa applicare correttamente le conoscenze ed effettua analisi complete ed approfondite anche in contesti nuovi. Espone con chiarezza e completezza usando una terminologia accurata con stile personale.	Organizza in modo autonomo e completo le conoscenze acquisite nelle varie discipline. Valuta in maniera corretta, approfondita e originale.
8	Impegno costante. Dimostra attenzione, interesse ed interviene in maniera pertinente.	Ha conoscenze complete e approfondite. Non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi.	Applica le conoscenze senza errori né imprecisioni. Espone con chiarezza ed usa una terminologia appropriata ed accurata, in forma corretta.	Rielabora correttamente le conoscenze ed effettua autonomamente valutazioni personali e collegamenti tra le varie discipline.
7	Impegno costante. Dimostra attenzione ed interesse.	Ha conoscenze complete e non commette errori nell'esecuzione di compiti abbastanza complessi.	Applica le conoscenze anche se con qualche imprecisione. Espone con chiarezza ed usa una terminologia appropriata, in forma abbastanza corretta.	Sintetizza correttamente le conoscenze ed ha, in alcuni casi, un'autonomia di giudizio.
6	Impegno costante. Interviene saltuariamente o se sollecitato.	Ha conoscenze essenziali. Non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.	Usa parzialmente le conoscenze. Non commette gravi errori nella comunicazione verbale e scritta, usando in genere una terminologia appropriata.	Ha elementari capacità di sintesi. Non sempre dimostra autonomia di giudizio.
5	Studio discontinuo. Qualche difficoltà nel metodo di studio; interviene solo se coinvolto in modo diretto.	Ha conoscenze solo superficiali. Commette qualche errore nell'esecuzione di compiti semplici.	Commette errori nell'applicazione delle conoscenze. Usa una terminologia non sempre appropriata.	Solo talvolta riesce a rielaborare le conoscenze e sa sintetizzare se guidato.

4	Impegno saltuario. Non è in grado di organizzare correttamente lo studio personale ed interviene raramente anche se sollecitato.	Ha conoscenze frammentarie e superficiali. Commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.	Raramente riesce ad applicare correttamente le conoscenze. Commette errori gravi ed usa una terminologia non sempre appropriata.	Non sa sintetizzare correttamente le proprie conoscenze, rielabora raramente e con fatica.
3	Impegno e partecipazione quasi inesistenti.	Ha scarse conoscenze. Commette molti	Non riesce ad applicare le conoscenze e commette errori	Non riesce a sintetizzare le proprie conoscenze né a

LIVELLO di PREPARAZIONE RAGGIUNTO:

La classe, nel complesso, ha raggiunto un livello di preparazione più che sufficiente in quasi tutte le discipline, pur con diversi livelli di competenza.

Si ritiene importante sottolineare la particolare situazione in matematica e fisica. Sin dagli anni passati parte degli studenti ha mostrato evidenti lacune nelle materie di indirizzo, dovute anche all'inserimento di nuovi docenti che si sono alternati, nel triennio, con metodi didattici diversi. Grazie all'intenso lavoro di recupero portato avanti, la maggior parte degli studenti è riuscita a raggiungere un buon livello di preparazione per le due discipline, alcuni solo gli obiettivi minimi previsti; al contrario, per altri permangono ancora difficoltà in entrambe le materie.

D) PCTO – PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

I PCTO, così definiti dall'art.1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145, sono l'espressione ultima della metodologia didattica avviata nella Istruzione e Formazione dalla Legge 196 /1997, di profonda innovazione valorizzata da tutta la legislazione posteriore. ISIS MATTEI, in Collegio docenti, ha elaborato IL QUADRO degli indicatori e relativi descrittori a livello di istituto per la valutazione dei traguardi di competenze raggiunti nei PCTO, di seguito riportato a titolo di esempio.

Tabella valutativa certificazione delle Competenze PCTO del Collegio Docenti :

Ha partecipato ai percorsi PTCO negli a.a. s.s. _____ conseguendo le competenze delle sottostanti macroaree ai livelli indicati

	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	DESCRITTORI	INDICATORI DI LIVELLO					PUNT EGGI	LIV. COMP		
			COMPETENZE TRASVERSALI								
			E	D	C	B	A				
			1	2	3	4	5				
M A C R O A R E A 1	SAPER ESSERE COMPETENZE RELAZIONALI E COMUNICATIVE	Capacità di adattamento ai vari ambienti culturali e di lavoro, rispetto delle regole di sicurezza e organizzative dell'ambiente di lavoro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5	A		
		Capacità di comprendere i codici di comportamento e le maniere generalmente accettate in diversi ambienti di lavoro per una efficace interazione interpersonale e collaborativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	4			
		Capacità di negoziare posizioni e opinioni impostando relazioni produttive con pari di riferimento, assumendosi le responsabilità del pensiero critico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di interazione verbale attraverso la padronanza delle principali caratteristiche dei diversi stili e registri del linguaggio e della comunicazione in contesti diversi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
	SOMMA MACROAREA							19			
M A C R O A R E A 2	SAPER E SAPER FARE COMPETENZE DI POSING/SOLVING = DIAGNOSTICHE/RISOLUTIVE	Capacità di decodificare la consegna in insiemi di dati del campo cognitivo secondo le codifiche delle discipline implicate, impostando sequenze motivate e selettive di elementi di processo verso ipotesi risolutive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5	A		
		Capacità di circoscrivere e orientare i dati in organizzazioni e funzioni, di individuare gli elementi disfunzionali nelle relazioni, di sviluppare il pensiero sistemico attraverso l'analisi e la sintesi secondo criteri, in ogni costrutto teorico o materiale.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di valutare la coerenza interna di costrutti teorici e sperimentali secondo criteri e argomentarne la validità e affidabilità	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di validare procedure risolutive e standardizzarle, individuando difettosità; sperimentarle in contesti nuovi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di riprodurre i fenomeni e le sintesi laboratoriali disponendo mezzi, misure e modalità sperimentali in relazione alle leggi scientifiche che si assumono a criterio dimostrativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di applicare, analizzare e testare la affidabilità di quadri concettuali in relazione ai dati empirici; confrontare e applicare selettivamente ipotesi risolutive in contesti anche nuovi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
SOMMA MACROAREA							30				
M A C R O A R E A 3	SAPER AGIRE COMPETENZE DECISIONALI E DI AUTODETERMINAZIONE	Capacità di mobilitare le abilità cognitive (logiche e intuitive) e pratiche e motivazionali in modo stabile; sviluppare resistenza alle difficoltà, flessibilità organizzativa e metodologica, resilienza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5	A		
		Capacità di motivare gli altri alla collaborazione produttiva alla partecipazione attiva, al gusto della ricerca e all'impegno come stile di vita del <i>longlife learning</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Portare responsabilmente un valore aggiunto al lavoro di gruppo partecipato, in termini di affidabilità, fermezza nei propositi, puntualità, orientamento al risultato, pertinenza delle azioni rispetto agli scopi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
SOMMA MACROAREA							15				
M A C R O A R E A 4	SAPER SAPER FARE SAPER AGIRE PERCORSO PROGETTUALE AUTONOMIA CREATIVITA', SPIRITO DI IMPRENDITORIALITA'	concettuali, ipotesi, teorie, materiali e strumenti mirando alla sintesi e integrazione coerente degli elementi disponibili	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5	A		
		Capacità di rispondere alla traccia concettuale ed operativa relativa alla consegna in modo creativo e divergente, valutando la pertinenza di quanto prodotto rispetto a criteri interni di coerenza, e rispetto a criteri esterni di funzionalità ed efficacia del prodotto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di argomentare e motivare in modo logico e consequenziale intorno alle scelte progettuali e di pianificazione delle informazioni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di organizzazione efficiente volta alla economicità di tempi e di risorse cognitive, flessibilizzando metodi e strumenti rispetto agli scopi, in modo creativo e utile al raggiungimento del risultato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di autoregolazione e autovalutazione rispetto al progredire del lavoro, approntando correttivi e aggiustamenti in funzione dei risultati attesi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di esporre e comunicare i processi di ricerca e di produzione ed i prodotti in linguaggio specifico settoriale e tecnico professionale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Capacità di precisione e destrezza nell'uso degli strumenti e delle tecnologie e di trovare soluzione a problemi tecnici unendo manualità, senso pratico e intuizione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
SOMMA MACROAREA							35				
M A C R O A R E A 5	SAPER SAPER FARE SAPER AGIRE RESPONSABILITA' PRODOTTO E REALIZZAZIONE	Competenza nella completezza e organicità rispondenza del prodotto /performance rispetto alla consegna e all'obiettivo del progetto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5	A		
		Puntualità e rispetto dei tempi concordati per la realizzazione delle consegne.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Produzione di un lavoro performance che rispetti i criteri di funzionalità richiesti nella consegna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		Competenza nella produzione di un lavoro/ prodotto/ performance che presenti elementi di originalità funzionale e/o estetica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
SOMMA MACROAREA							20				
M A C R O A R E A 6	COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNICO-PROFESSIONALI PER	sostituire con le competenze almeno 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5	A		
		possono essere prese da	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		pecup liceo SA AREA MATEMATICO SCIENTIFICA DLGS 89/2010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		pecup ITI IPSIA IPSAR AREA MATEMATICO SCIENTIFICA DLGS 87/2010,88/2010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5			
		SOMMA MACROAREA								20	

**PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI e l'ORIENTAMENTO
(PCTO) – classe VB LSA**

A. S. 2021/22 – 2022/23 – tutor Prof.ssa **Martelli Chiara**

A. S. 2023/24 – tutor Prof.ssa **Leo Elisa**

A.S. 2021-2022 Classe 3B LSA e A.S. 2022-2023 Classe 4B LSA

(consuntivo) RESOCONTO FINE ANNO SCOLASTICO

Alternanza scuola lavoro Impresa formativa simulata

Resoconto attività svolte dagli alunni

- BENI COMUNI
- Corso CAD
- Laboratorio di robotica
- Laboratorio teatrale, visuale, sonoro
- Progetto atleta alto livello

A.S. 2023-2024 Classe 5B LSA

(scheda sintetica numero di ore di PCTO per alunno)

(consuntivo) RESOCONTO FINE ANNO SCOLASTICO

Alternanza scuola lavoro Impresa formativa simulata

Resoconto attività svolte dagli alunni

- Seminario "Maestri del Lavoro"
- Orientamento post diploma (Camera di Commercio)
- LE TRANSIZIONI GEMELLE: INCONTRO CON CCIAA MT
- Idrogeno con ENAPTER
- Orientamento Università di Pisa
- TIRRENO 20_30 Incontro Solvay, Ineos, Inovyn
- TIRRENO 20_30 Incontro con Maire Tecnimont
- ATTIVITA' PROFESSIONALI: Turbolink di Federico Pistelli
- ATTIVITA' PROFESSIONALI: Clinica veterinaria etrusca
- ATTIVITA' PROFESSIONALI: Farmacia Michetti

Note:

Così come richiesto dal sistema SIDI di inserimento dati dei percorsi di PCTO :

Ore interne* - se inserite nel progetto di alternanza della classe, possono essere: ore di formazione in aula di preparazione per le attività di alternanza, incontri con esperti del settore, corsi, certificazioni, altro.

Ore esterne** - se inserite nel progetto di alternanza della classe, possono essere: tirocinio, stages, visite guidate, visite a fiere di settore, partecipazione a corsi, gare e concorsi, altro.

E) CITTADINANZA E COSTITUZIONE e EDUCAZIONE CIVICA

Cittadinanza e Costituzione viene inserita nei percorsi didattici con il Decreto Legislativo 62/2017. L'OM 205/2019 che la "non materia" svolge sia una dimensione integrata che trasversale. Compito della Scuola è di sviluppare in tutti gli studenti, dalle primarie alle superiori, competenze quindi comportamenti di cittadinanza attiva, ispirati ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. Pertanto le conoscenze, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti. Tra le competenze comuni, uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai doveri della Cittadinanza, quindi ai "diritti garantiti dalla Costituzione. Tra le "cittadinanza" più praticate nelle scuole si hanno: legalità, ambiente, cultura, cittadinanza digitale.

Legge 107/2015, articolo 1 comma 7

d) *Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; il potenziamento delle conoscenze in materia giuridica, economica -finanziaria e di educazione alla imprenditorialità.*

e) *Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali*

PROGETTI SVOLTI NEGLI ANNI 2021-22 (CLASSE TERZA), 2022-23 (CLASSE QUARTA), 2023 – 2024 (CLASSE QUINTA)

MACROAREA: SOSTENIBILITA' AMBIENTALE (ambito scientifico, patrimonio fisico e paesaggistico)

Educare ai beni comuni territoriali

Obiettivi

Il progetto mira a far confrontare i ragazzi con il tema dei beni comunali di natura territoriale e sui meccanismi attraverso i quali gli stessi divengono beni comuni.

I beni comunali territoriali (piazze, giardini, scuole, biblioteche, ex fabbriche, aiuole, ecc.), diventano beni comuni quando esiste una comunità di abitanti che si attiva per prendersene cura, riconoscendo in questi un valore d'uso che è contestuale e negoziale.

Si tratta infatti di un progetto relativo all'uso aperto e collettivo dello spazio, che nasce dalla co-progettazione tra cittadini e amministrazione, per trasformare un bene urbano in bene comune, declinandosi nel patto di collaborazione, in azioni di rigenerazione materiali e immateriali. Nella maggior parte dei casi, la cura dello spazio è veicolo per favorire interventi a carattere sociale e culturale.

Alla fine del progetto, gli studenti avranno acquisito la nozione di beni comuni territoriali e sapranno riconoscerne gli elementi costitutivi (materiali e immateriali).

Dopo aver trasferito agli studenti queste conoscenze, il progetto mira ad immaginare strategie e modi di riattivazione del un bene comune e quindi alla scrittura di un documento di regole attraverso le quali il Comune può affidare ai ragazzi la gestione del bene stesso.

Durata e svolgimento

Il progetto, della durata di tre anni, è iniziato in tutte le tre TERZE (sez. A-B-C), coordinato

dall'Università degli Studi di Firenze_Dipartimento di Architettura_Laboratorio Piani e Progetti per la Città e il Territorio (Responsabile Scientifico: Claudio Saragosa. Responsabile operativo del progetto: Maddalena Rossi).

Primo anno

La conoscenza del territorio

Secondo anno

Il concetto di bene comune

Terzo anno

Gli studenti scrivono una parte del regolamento dei beni comuni

PROGETTO SVOLTO 2023 – 2024 (CLASSE QUINTA)

Il Progetto prevede la realizzazione di prodotti in termini di performance, che attestino il raggiungimento delle competenze specifiche per ogni disciplina, attraverso redazione di testi, relazioni in lingua italiana e straniera, tesine, ecc., a fine trimestre e pentamestre, con verifiche sommative.

Obiettivi, Metodologie utilizzate e valutazione

Il progetto si propone di condividere l'impegno a garantire un presente e un futuro migliore al nostro pianeta e alle persone che lo abitano, oltre a far acquisire consapevolezza del valore delle regole civili sancite dalla legislazione, attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento alla legislazione in materia di sostenibilità ambientale.

Lo scopo è quello di adottare comportamenti adeguati alla tutela della sicurezza propria e dell'ambiente, comprendere il linguaggio e la logica interna delle discipline, riconoscendone l'importanza, fondamentale per influire profondamente sullo sviluppo e la qualità della propria esistenza, a livello individuale e sociale. Fondamentale sarà il saper utilizzare le conoscenze acquisite in modo personale e critico, anche in lingua straniera.

L'efficace applicazione di questi principi, potrà sviluppare l'autonomia e la responsabilità dello studente, nella scuola e nella vita; la presa di coscienza di forme di disagio, opposizione, contrasto sociale o politico sono fondamentali per promuovere il benessere fisico, psichico, morale e sociale di ogni individuo.

Relativamente alle metodologie adottate, lo svolgimento del progetto ha previsto lezioni frontali, articolate, video, utilizzo della LIM, cooperative *learning*, *problem solving* e *debates*, e anche incontri con esperti del settore, sempre in orario mattutino.

Relativamente alla valutazione, questa ha tenuto conto dei progressi realizzati in itinere, della partecipazione, della regolarità nello studio e nell'impegno in classe e a casa, oltre alla valorizzazione di ogni aspetto del percorso dell'allievo, la sua crescita, autonomia, attitudine al lavoro individuale e di gruppo, e soprattutto l'acquisizione della consapevolezza civica nei suoi diversi ambiti.

Obiettivi

Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo assumendo il principio di responsabilità. Adottare i comportamenti più adeguati in condizioni ordinarie e straordinarie

Durata e svolgimento

Il progetto è stato svolto durante l'intero anno scolastico (nel trimestre o nel pentamestre), per un totale di 33 ore, suddiviso tra le discipline o assi culturali coinvolti, secondo questa ripartizione:

Modulo 1

STORIA E ITALIANO: Prof.ssa Michela CASAROSA

- Lo Statuto albertino
- La Costituzione italiana
- Principi fondamentali
- Titolo I, Titolo II, Titolo III, Titolo IV
- Rapporti economici: Il diritto del lavoro, il mondo del lavoro, la protezione sociale, articolo 37 della Costituzione, i Sindacati, lo sciopero, lo Statuto dei lavoratori, il *Jobs Act*
- I Diritti Umani e le Dichiarazioni, con particolare riferimento alla Dichiarazione universale dei Diritti umani del 1948.
- Rapporti Stato e Chiesa, Concordato con la Santa Sede del 1929
- Dalla Società delle nazioni all'Onu. La Carta delle Nazioni Unite
- La nascita dell'Europa unita.

(ore utilizzate: 10)

Modulo 2

INGLESE: Prof.ssa Anna BANCHI

- l'importanza del lavoro e dell'educazione come realizzazione e indipendenza della persona
- lo sfruttamento del lavoro minorile attraverso la lettura critica di brani dei romanzi di C.Dickens "Oliver Twist" e "Hard Times"
- La realtà della guerra e implicazioni nella realtà attuale: il Manifesto di Russel-Einstein sul disarmo nucleare

(ore utilizzate: 6)

Modulo 3

FILOSOFIA: Prof. Pierluigi SASSETTI

"Il concetto di lavoro". Dalla servitù al desiderio per una possibile fuoriuscita dalla catena di montaggio.

(ore utilizzate: 4)

Modulo 4

INFORMATICA: Prof.ssa Maria Cristina TANI

"L'INFORMATICA NON È UN PAESE PER DONNE?" Le più importanti donne dell'informatica. Il rapporto tra le donne dell'informatica e il mondo del lavoro.

(ore utilizzate: 4)

Modulo 5

FISICA: Prof.ssa Elisa LEO

“ENERGIE RINNOVABILI”: Analisi e approfondimenti sui vari tipi di energie rinnovabili (energia solare, eolica, nucleare, energia geotermica, energia delle biomasse, energia idroelettrica).

(ore utilizzate: 6)

Modulo 6

SCIENZE NATURALI: Prof. Fabrizio Carmignani

“Sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro” e “Le malattie professionali”.

(ore utilizzate: 6)

Modulo 7

STORIA DELL'ARTE: Prof. Elia CARLI

Rigenerazione Urbana e Tutela del Patrimonio Culturale; elaborato finale sulla Rigenerazione Urbana di un Bene Comune.

(ore utilizzate: 3)

Modulo 8

SCIENZE MOTORIE: Prof. Aurora REGOLI

La sicurezza in palestra: norme generali di sicurezza nella palestra e nei locali ad uso spogliatoio. Uso corretto delle attrezzature presenti in palestra (grandi e piccoli attrezzi), lo stato di conservazione e la tenuta del fissaggio al suolo o a parete dei grandi attrezzi (canestri, rete da pallavolo, etc...), che l'impianto sportivo sia conforme alle norme ambientali previste per lo svolgimento dell'attività motoria (aerazione, illuminazione, riscaldamento).

(ore utilizzate: 2)

F) ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Per il conseguimento di finalità e obiettivi educativi, l'Istituto realizza, oltre alle attività curriculari dei piani di studio, attività integrative curriculari ed extracurriculari ad ampliamento ed arricchimento del piano dell'offerta formativa.

I progetti e le attività di seguito testimoniano l'attenzione dell'Istituto per la formazione culturale, sociale e civica e per quella professionale.

Altre attività specifiche hanno coinvolto solo una parte degli studenti (Vedi PCTO, Certificazione linguistica PET-FCE).

Inoltre, in ottemperanza alle disposizioni del D.M. 328 del 22/12/2022 “Decreto di adozione delle Linee guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4 “Riforma del sistema di orientamento” ed alle successive Note Ministeriali emanate in merito, la classe sta svolgendo le previste 30 ore di attività di orientamento suddivise in didattica orientativa, PCTO, attività con le agenzie formative del territorio,

Enti, Associazioni e Imprese e Terzo Settore. Contestualmente gli alunni stanno compilando, con il supporto del docente tutor dell'orientamento Prof. Stefanini Luciano le sezioni della piattaforma UNICA a loro dedicate, con particolare riferimento a quella inerente il "Capolavoro" e a quella relativa allo "Sviluppo Competenze".

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Attività	Discipline coinvolte	Alunni partecipanti
Orientamento Università di Pisa	TUTTE	tutta la classe
Progetto TIRRENO 20-30 c/o SOLVAY	MATERIE UMANISTICHE	tutta la classe
Seminario "Maestri del Lavoro"	TUTTE	Tutta la classe
Orientamento post diploma (Camera di Commercio)	TUTTE	Tutta la classe
LE TRANSIZIONI GEMELLE: INCONTRO CON CCIAA MT	TUTTE	Tutta la classe

PARTECIPAZIONE AD ATTIVITÀ CULTURALI, PROGETTI E CONCORSI

Attività/Progetto/concorso	Discipline coinvolte	Alunni partecipanti
Viaggio d'istruzione Monte Cimone	TUTTE	3 studenti
Progetto "Memoria", Comunità ebraica. Testimonianza della Sig.ra Matilde Beniacar	TUTTE	Tutta la classe
Incontro con il Comando dei Carabinieri: Tutela del patrimonio culturale	TUTTE	Tutta la classe
Proiezione del film Shindler's list nella Giornata della Memoria	TUTTE	Tutta la classe

G) SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Prove effettuate:

Data di svolgimento	Tempo assegnato	Materie coinvolte
28/02/2024	6 ore	1° PROVA: ITALIANO
13/03/2024	6 ore	1° PROVA: MATEMATICA
16/04/2024	6 ore	2° PROVA: ITALIANO
30/04/2024	6 ore	2° PROVA: MATEMATICA

Le prove di italiano non sono riportate integralmente poiché prove dell'esame di stato 2022 e 2023

- PRIMA SIMULAZIONE ITALIANO :
prova ministeriale ordinaria a.s. 2021-2022
- SECONDA SIMULAZIONE ITALIANO :
prova ministeriale ordinaria a.s. 2022-2023

Prima simulazione seconda prova ISIS "Mattei"

Lo studente deve svolgere uno dei due problemi e rispondere a quattro quesiti del questionario

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso della calcolatrice non programmabile.

Problema 1

Stai seguendo un corso nell'ambito dell'orientamento universitario, per la preparazione agli studi di Medicina. Il docente introduce la lezione dicendo che un medico ben preparato deve disporre di conoscenze, anche matematiche, che permettano di costruire modelli ed interpretare i dati che definiscono lo stato di salute e la situazione clinica dei pazienti. Al tuo gruppo di lavoro viene assegnato il compito di preparare una lezione sul tema: "come varia nel tempo la concentrazione di un farmaco nel sangue?".

Se il farmaco viene somministrato per via endovenosa, si ipotizza per semplicità che la concentrazione del farmaco nel sangue raggiunga subito il valore massimo e che immediatamente inizi a diminuire, in modo proporzionale alla concentrazione stessa; nel caso che il docente ti ha chiesto di discutere, per ogni ora che passa la concentrazione diminuisce di $\frac{1}{7}$ del valore che aveva nell'ora precedente.

1. Individua la funzione $y(t)$ che presenta l'andamento richiesto, ipotizzando una concentrazione iniziale $y(0) = 1 \frac{\mu g}{ml}$ (microgrammi a millilitro) e rappresentala graficamente in un piano cartesiano avente in ascisse il tempo t espresso in ore e in ordinate la concentrazione espressa in $\frac{\mu g}{ml}$.

Se invece la somministrazione avviene per via intramuscolare, il farmaco viene dapprima iniettato nel muscolo e progressivamente passa nel sangue. Si ipotizza pertanto che la sua concentrazione nel sangue aumenti per un certo tempo, raggiunga un massimo e poi inizi a diminuire con un andamento simile a quello riscontrato nel caso della somministrazione per via endovenosa.

2. Scegli tra le seguenti funzioni quella che ritieni più adatta per rappresentare l'andamento descritto per il caso della somministrazione per via intramuscolare, giustificando la tua scelta:

$$(1) y(t) = 1 - \frac{(t-4)^2}{16}$$

$$(2) y(t) = \sin(3t) \cdot e^{-t}$$

$$(3) y(t) = -t^3 + 3t^2 + t$$

$$(4) y(t) = \frac{7}{2} \left(e^{-\frac{t}{7}} - e^{-\frac{t}{5}} \right)$$

3. Traccia il grafico della funzione scelta in un piano cartesiano avente in ascisse il tempo t espresso in ore e in ordinate la concentrazione y espressa in $\frac{\mu g}{ml}$ e descrivi le sue caratteristiche principali, in rapporto al grafico della funzione relativa alla somministrazione per via endovenosa.

Problema 2

Si consideri la funzione:

$$f(x) = \frac{e^{x+k}(x-1)}{x^2}$$

1. Determinare il valore di k tale che $f'(1) = e$
2. Si studi la funzione e si tracci il suo grafico γ , su un piano riferito ad un sistema di assi cartesiani ortogonali (Oxy) nel caso particolare in cui $k = 0$
3. Si dimostri che l'equazione $x^3 - 3x^2 + 6x - 6 = 0$ ha, sull'intervallo $1 < x < 2$, un'unica radice reale ξ
4. Si scrivano le equazioni della tangente e della normale a γ nel punto di intersezione con l'asse x e si calcoli l'area del triangolo che esse formano con l'asse y .

QUESTIONARIO

QUESITO 1

Calcolare la derivata di $f(x) = x \cdot e^x$, adoperando la definizione di derivata.

QUESITO 2

Verificare che la funzione

$$f(x) = \frac{1}{3^{\frac{1}{x}} + 1}$$

Ha una discontinuità di prima specie ("a salto"), mentre la funzione

$$f(x) = \frac{x}{3^{\frac{1}{x}} + 1}$$

Ha una discontinuità di terza specie ("eliminabile").

QUESITO 3

Scrivere l'equazione della circonferenza C che ha centro sull'asse y ed è tangente al grafico G_f di $f(x) = x^3 - 3x^2$ nel suo punto di flesso.

QUESITO 4

Calcolare il limite:

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

QUESITO 5

Data la funzione:

$$f(x) = \begin{cases} kx^2 - 2x + 1 & \text{per } x < 2 \\ x^2 + (k-1)x - 1 & \text{per } x \geq 2 \end{cases}$$

Determinare, se possibile, k in modo che la funzione $f(x)$ e la sua derivata prima siano continue in tutto l'insieme di definizione.

QUESITO 6

Determinare il dominio della funzione

$$f(x) = \frac{x|x+1|}{x^3 - x}$$

E stabilire la tipologia delle sue discontinuità.

QUESITO 7

Si considerino le seguenti affermazioni sulla funzione $y = f(x)$. A: " $f(x)$ è derivabile per $x = x_0$ " B: " $f(x)$ è continua per $x = x_0$ ". Indicare quali, tra le seguenti affermazioni, non costituisce un teorema. Spiegare la scelta effettuata anche attraverso opportuni controesempi.

$A \Rightarrow B$ (Se A allora B)

$B \Rightarrow A$ (Se B allora A)

$A \Leftrightarrow B$ (B se e solo se A)

QUESITO 8

Data la funzione:

$$f(x) = |4 - x^2|$$

Verificare che essa non soddisfa tutte le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo $[-3; 3]$ e che comunque esiste almeno un punto dell'intervallo $[-3; 3]$ in cui la derivata prima di $f(x)$ si annulla. Questo esempio contraddice il teorema di Rolle? Motivare la risposta in maniera esauriente.

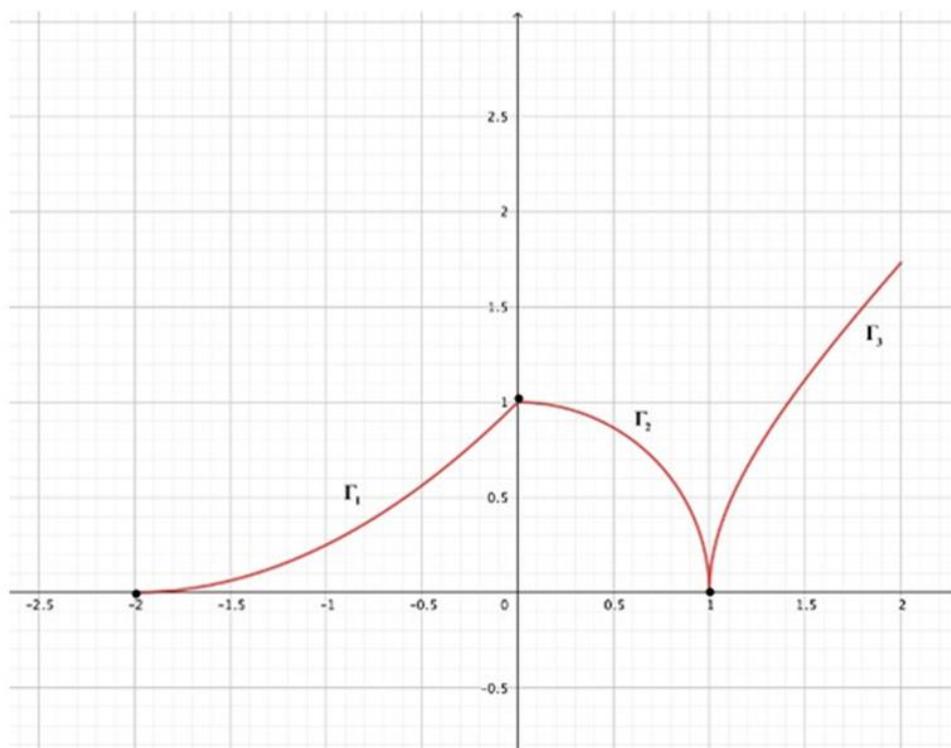
Seconda simulazione seconda prova ISIS "Mattei"

Lo studente deve svolgere uno dei due problemi e rispondere a quattro quesiti del questionario
Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso della calcolatrice non programmabile.

Problema 1

Il grafico in figura, rappresentativo della funzione continua $y = f(x)$, è unione dell'arco di parabola Γ_1 , dell'arco di circonferenza Γ_2 e dell'arco di iperbole Γ_3 .



- a. Scrivere un'espressione analitica della funzione f definita a tratti nell'intervallo $[-2; 2]$ utilizzando le equazioni:

$$y = a(x + 2)^2, x^2 + y^2 + b = 0, x^2 - y^2 + c = 0,$$

e individuare i valori opportuni per i parametri reali a, b, c .

Studiare la derivabilità della funzione f e scrivere le equazioni delle eventuali rette tangenti nei punti di ascissa

$$x = -2, x = 0, x = 1, x = 2$$

- b. A partire dal grafico della funzione f , dedurre quello della sua derivata f' e individuare gli intervalli di concavità e convessità di $F(x) = \int_{-2}^x f(t) dt$.
- c. Si consideri la funzione $y = \frac{1}{4}(x + 2)^2$, definita nell'intervallo $[-2; 0]$, di cui Γ_1 è il grafico rappresentativo. Spiegare perché essa è invertibile e scrivere l'espressione analitica della sua funzione inversa h . Studiare la derivabilità di h e tracciarne il grafico.

- d. Sia S la regione limitata del secondo quadrante, compresa tra il grafico Γ_1 e gli assi cartesiani. Determinare il valore del parametro reale k affinché la retta di equazione $x = k$ divida S in due regioni equivalenti.

Problema 2

Fissato un parametro reale a , con $a \neq 0$, si consideri la funzione f_a così definita:

$$f_a(x) = \frac{x^2 - ax}{x^2 - a}$$

Il cui grafico sarà indicato con Ω_a .

- Al variare del parametro a , determinare il dominio di f_a , studiarne le eventuali discontinuità e scrivere le equazioni di tutti i suoi asintoti.
- Mostrare che, per $a \neq 1$, tutti i grafici Ω_a intersecano il proprio asintoto orizzontale in uno stesso punto e condividono la stessa retta tangente nell'origine.
- Al variare di $a < 1$, individuare gli intervalli di monotonia della funzione f_a . Studiare la funzione $f_{-1}(x)$ e tracciarne il grafico Ω_{-1} .
- Determinare l'area della regione limitata compresa tra il grafico Ω_{-1} , la retta ad esso tangente nell'origine e la retta $x = \sqrt{3}$

QUESITI

- Un dado truccato, con le facce numerate da 1 a 6, gode della proprietà di avere ciascuna faccia pari che si presenta con probabilità doppia rispetto a ciascuna faccia dispari. Calcolare la probabilità di ottenere, lanciando una volta il dado, rispettivamente:
 - Un numero primo;
 - Un numero almeno pari a 3;
 - Un numero al più pari a 3.
- Considerata la retta r passante per i due punti $A(1; -2; 0)$ e $B(2; 3; -1)$, determinare l'equazione cartesiana della superficie sferica di centro $C(1; -6; 7)$ e tangente a r .
- Tra tutti i parallelepipedi a base quadrata di volume V , stabilire se quello di area totale minima ha anche diagonale di lunghezza minima.
- Determinare l'equazione della retta tangente alla curva di equazione $y = \sqrt{25 - x^2}$ nel suo punto di ascissa 3.
- Determinare i valori dei parametri reali a, b affinché:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - (ax^3 + bx)}{x^3} = 1$$

- Si consideri la funzione:

$$f(x) = \begin{cases} -1 + \arctan x & \text{se } x < 0 \\ ax + b & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$$

Determinare per quali valori dei parametri reali a, b la funzione è derivabile. Stabilire se esiste un intervallo di R in cui la funzione f soddisfa le ipotesi del teorema di Rolle. Motivare la risposta.

7. Data la funzione $f_a(x) = x^5 - 5ax + a$, definita nell'insieme dei numeri reali, stabilire per quali valori del parametro $a > 0$ la funzione possiede tre zeri reali distinti.
8. Calcola il volume del solido generato dalla rotazione completa attorno all'asse x della porzione di piano limitata dalla curva di equazione $y = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ e dalle rette $x = 0$ e $x = 1$.

H) GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Griglia di valutazione Prova scritta di italiano Tipologia A: Analisi del testo letterario

	Alunno/a	Classe	Data	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale	Sviluppa il testo in modo:	
			coerente, coeso, personale	20
			ben organizzato, coerente e coeso	18
			chiaro e adeguato	16
			in complesso chiaro e lineare	14
			semplice, con incertezze	12
			Meccanico	10
			incerto e poco lineare	8
			molto confuse	6
			del tutto inadeguato	4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo:	
			corretto, appropriato, personale	20
			corretto, appropriato, efficace	18
			corretto e appropriato	16
			complessivamente corretto	14
			generalmente corretto, con alcune incertezze	12
			non del tutto corretto, con alcuni errori	10
			poco corretto e appropriato	8
			scorretto e inappropriate	6
			del tutto errato	4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni:	
			approfondite, articolate e originali	20
			approfondite e articolate	18
			pertinenti e adeguate	16
			Pertinenti	14
			essenziali e sufficientemente motivate	12
			Superficiali	10
incerte e frammentarie			8	
scarse e prive di spunti critici			6	
del tutto inadeguate			4	
Indicatori specifici	4. Competenze testuali specifiche	Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	Sviluppa le consegne in modo:	
			pertinente ed esauriente	10
			pertinente e abbastanza esauriente	9
			pertinente, ma non del tutto esauriente	8
			pertinente e, nel complesso, corretto	7
			sufficientemente pertinente e corretto	6
			superficiale e approssimativo	5
			parziale e poco preciso	4
lacunoso e imprecise	3			

		Comprensione del testo.	gravemente incomplete	2
			Comprende il testo:	
			in tutti i suoi snodi concettuali	10
			in quasi tutti i suoi snodi concettuali	9
			individuandone i temi portanti	8
			individuando nel complesso i temi portanti	7
			nei nuclei essenziali	6
			riconoscendo solo alcuni nuclei essenziali	5
			in modo parziale e superficiale	4
			in minima parte e/o fraintende	3
	gravemente inadeguato/nullo	2		
	5. Analisi e interpretazione del testo letterario	Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Analizza il testo in modo:	
			puntuale, ampio e articolato	10
			puntuale, ampio e abbastanza articolato	9
			puntuale, corretto, ma poco articolato	8
			abbastanza chiaro e corretto	7
			sostanzialmente chiaro e corretto	6
			parziale, generico e poco corretto	5
			semplificistico, superficiale e scorretto	4
			lacunoso e scorretto	3
		gravemente inadeguato/nullo	2	
		Interpretazione del testo	Contestualizza e interpreta in modo:	
			pertinente, approfondito e personale/originaline	10
			pertinente, esauriente e abbastanza approfondito	9
			pertinente ed esauriente, con qualche approfondimento	8
			pertinente e abbastanza esauriente	7
			sostanzialmente pertinente e corretto	6
parziale, generico e poco corretto			5	
semplificistico, superficiale e scorretto	4			
lacunoso e scorretto	3			
gravemente inadeguato/nullo	2			
Punteggio totale				/100
Valutazione in ventesimi (punt./5) /20		Valutazione in decimi (punt./10) /10		

Griglia di valutazione Prova scritta di italiano
Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

Alunno/a		Classe	Data	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale	Sviluppa il testo in modo:	
			coerente, coeso, personale	20
			ben organizzato, coerente e coeso	18
			chiaro e adeguato	16
			in complesso chiaro e lineare	14
			semplice, con incertezze	12
			Meccanico	10
			incerto e poco lineare	8
			molto confuse	6
	del tutto inadeguato	4		
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo:	
			corretto, appropriato, personale	20
			corretto, appropriato, efficace	18
			corretto e appropriato	16
			complessivamente corretto	14
			generalmente corretto, con alcune incertezze	12
			non del tutto corretto, con alcuni errori	10
			poco corretto e appropriato	8
			scorretto e inappropriate	6
	del tutto errato	4		
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni:	
			approfondite, articolate e originali	20
			approfondite e articolate	18
			pertinenti e adeguate	16
			Pertinenti	14
			essenziali e sufficientemente motivate	12
			Superficiali	10
incerte e frammentarie			8	
scarse e prive di spunti critici			6	
del tutto inadeguate	4			
Indicatori specifici Tip. B: Analisi e produzione di un	4. Competenze testuali specifiche Analisi e produzione di un testo argomentativo	Comprensione del testo	Comprende il testo:	
			in tutti i suoi snodi concettuali	10
			in quasi tutti i suoi snodi concettuali	9
			individuandone i temi portanti	8
			individuando nel complesso i temi portanti	7
			nei nuclei essenziali	6
			riconoscendo solo alcuni nuclei essenziali	5
			Riconoscendo solo la linea generale dell'argomentazione	4
			in modo parziale e superficiale	3
in minima parte e/o fraintende	2			

testo argomentativo	Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni in modo:	
		completo, consapevole e approfondito	10
		completo, consapevole e abbastanza approfondito	9
		completo e abbastanza consapevole	8
		abbastanza completo e abbastanza approfondito	7
		essenziale e sintetico	6
		parziale e non sempre corretto	5
		parziale e per lo più confuso	4
		confuso e disorganico	3
	gravemente inadeguato	2	
	Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti	Struttura l'argomentazione in modo:	
		chiaro, congruente e ben articolato	10
		chiaro, congruente e articolato	9
		chiaro, congruente e abbastanza articolato	8
		abbastanza chiaro e abbastanza congruente	7
		globalmente chiaro e congruente	6
		non sempre chiaro e congruente	5
		superficiale e poco congruente	4
	superficiale e confuso	3	
	incerto e privo di elaborazione	2	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali richiesti	I riferimenti culturali risultano:	
		ampi, precisi e funzionali al discorso	10
		ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso	9
		ampi e abbastanza precisi	8
		abbastanza ampi e abbastanza precisi	7
		sostanzialmente chiari e corretti	6
		parziali, generici e poco corretti	5
		semplificistici, superficiali e scorretti	4
limitati e per lo più scorretti	3		
poco pertinenti o assenti	2		
Punteggio totale			/100
Valutazione in ventesimi (punt./5)		Valutazione in decimi (punt./10) /10	
/20			

Griglia di valutazione Prova scritta di italiano

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo

Alunno/a		Classe	Data		
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale	Sviluppa il testo in modo:		
			coerente, coeso, personale	20	
			ben organizzato, coerente e coeso	18	
			chiaro e adeguato	16	
			in complesso chiaro e lineare	14	
			semplice, con incertezze	12	
			Meccanico	10	
			incerto e poco lineare	8	
			molto confuse	6	
			del tutto inadeguato	4	
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo:		
			corretto, appropriato, personale	20	
			corretto, appropriato, efficace	18	
			corretto e appropriato	16	
			complessivamente corretto	14	
			generalmente corretto, con alcune incertezze	12	
			non del tutto corretto, con alcuni errori	10	
			poco corretto e appropriato	8	
			scorretto e inappropriate	6	
			del tutto errato	4	
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni:		
			approfondite, articolate e originali	20	
			approfondite e articolate	18	
			pertinenti e adeguate	16	
			Pertinenti	14	
			essenziali e sufficientemente motivate	12	
			Superficiali	10	
incerte e frammentarie			8		
scarse e prive di spunti critici			6		
del tutto inadeguate			4		
Indicatori specifici Tip. C: Riflessione critica di carattere	4. Competenze testuali specifiche Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo	Pertinenza del testo rispetto alla traccia (Coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafo)	Sviluppa la traccia (eventualmente titola e paragrafa) in modo:		
			pertinente, esauriente e personale	20	
			pertinente ed esauriente	18	
			pertinente, ma non del tutto esauriente	16	
			pertinente e, nel complesso, corretto	14	
			sostanzialmente pertinente e corretto	12	
			superficiale e approssimativo	10	
			parziale e poco preciso	8	
			lacunoso e impreciso	6	
			gravemente incompleto	4	
			Sviluppo	Articola l'esposizione in modo:	

espo- sitivo- ar- go- menta tivo	ordinato e lineare dell'esposiz ione	ordinato, lineare e personale	10	
		ordinato e lineare	9	
		ordinato e complessivamente lineare	8	
		sostanzialmente ordinato e lineare	6	
		poco ordinato e poco lineare	5	
		semplice e confuso	4	
		disorganico	3	
		inadeguato rispetto alla tipologia	2	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali ri- chiesti	I riferimenti culturali risultano:		
		ampi, precisi e funzionali al discorso	10	
		ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso	9	
		ampi e abbastanza precisi	8	
		abbastanza ampi e abbastanza precisi	7	
		sostanzialmente chiari e corretti	6	
		parziali, generici e poco corretti	5	
		semplificistici, superficiali e scorretti	4	
		limitati e per lo più scorretti	3	
	poco pertinenti o assenti	2		
Punteggio totale			/100	
Valutazione in ventesimi (punt./5) /20		Valutazione in decimi (punt./10) /10		

Griglia di valutazione delle prove scritte matematica

Sezione A: Problema

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	Punti	Problemi	
				P1	P2
Comprendere Analizzare la situazione problematica, identificare i dati, interpretarli e formalizzarli in linguaggio matematico.	L1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni e utilizza i codici matematici in maniera insufficiente e/o con gravi errori.	0-3		
	L2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni, nello stabilire i collegamenti e/o nell'utilizzare i codici matematici.	4-6		
	L3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste riconoscendo ed ignorando gli eventuali distrattori; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	7-10		
	L4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste, ignorando gli eventuali distrattori; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	11-12		
Individuare Mettere in campo strategie risolutive attraverso una modellizzazione del problema e individuare la strategia più adatta.	L1	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare modelli standard pertinenti. Non si coglie alcuno spunto creativo nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	0-3		
	L2	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà i modelli noti. Dimostra una scarsa creatività nell'impostare le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	4-7		
	L3	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed i possibili modelli trattati in classe e li utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	8-11		
	L4	Attraverso congetture effettive, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore i modelli noti e ne propone di nuovi. Dimostra originalità e creatività nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali e non standard.	12-15		
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il contesto del problema.	0-3		
	L2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il contesto del problema.	4-7		
	L3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il contesto del problema.	8-11		
	L4	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema.	12-15		
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	L1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	0-2		
	L2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	3-5		
	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	6-8		

L4	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	9-10		
TOTALE		/52		

Sezione B: quesiti

CRITERI	Quesiti (Valore massimo attribuibile 48/100 = 12x4)								P.T.
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	
COMPRESIONE e CONOSCENZA <i>Comprensione della richiesta.</i> <i>Conoscenza dei contenuti matematici.</i>	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	
ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE <i>Abilità di analisi.</i> <i>Uso di linguaggio appropriato.</i> <i>Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	
CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO <i>Correttezza nei calcoli.</i> <i>Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	
ARGOMENTAZIONE <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	(0-3)	
<i>Punteggio totale quesiti</i>	/12	/12	/12	/12	/12	/12	/12	/12	/48

Calcolo del punteggio Totale

PUNTEGGIO SEZIONE A (PROBLEMA)	PUNTEGGIO SEZIONE B (QUESITI)	PUNTEGGIO TOTALE (SEZIONE A + SEZIONE B)

Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in ventesimi

CENTESIMI	1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10	11 - 16	17 - 21	22 - 26	27 - 32	33 - 38	39 - 44	45 - 50	51 - 55	56 - 60	61 - 66	67 - 72	73 - 78	79 - 85	86 - 92	93 - 100
VENTESIMI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

I) PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Materia: **STORIA**

Docente: Prof.ssa **CASAROSA Michela**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO 1: IL NUOVO SECOLO

- La nascita della società di massa.
- Il mondo all'inizio del Novecento.
- L'Italia giolittiana.

MODULO 2: LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LE ILLUSIONI DELLA PACE

- Europa e mondo nella prima guerra mondiale.
- La rivoluzione russa.
- Il primo dopoguerra.
- L'Italia dalla crisi del dopoguerra all'ascesa del fascismo.
- La crisi del '29 e il New Deal.

MODULO 3 : L'ETA DELLE DITTATURE E LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Il regime fascista in Italia.
- La Germania nazista.
- Lo stalinismo in Unione Sovietica.
- Le premesse della seconda guerra mondiale.
- La seconda guerra mondiale.
- Verso un nuovo ordine mondiale: le origini della guerra fredda.
- Il mondo nella guerra fredda e la decolonizzazione.
- L'Italia repubblicana.

MODULO 4 : IL LAVORO COME FONDAMENTO DELLA REPUBBLICA

- Articoli 1 e 4 della Costituzione italiana
- Il diritto del lavoro : il mondo del lavoro oggi
- I rapporti economici (art. 35 e 36 della Costituzione italiana)
- Il lavoro delle donne e dei minori (art.37 e 38 della Costituzione italiana)
- La protezione sociale e i sindacati (art. 38-39-40 e 41 della Costituzione italiana)

METODI UTILIZZATI

Lezioni frontali, lezione interattiva e dialogata intorno a situazioni problematiche .

Lettura guidata dei documenti storici

Lettura di pagine di storiografia

MEZZI UTILIZZATI

Testo in uso: G.Borgognone, D. Carpanetto, L'idea della storia 3 ., Pearson , Ed. B. Mondadori.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Ore settimanali: 2 ore

Ore annuali previste: 66

Ore annuali svolte (alla data del 15 maggio 2024) : 48

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Conoscenza e comprensione degli argomenti, capacità di operare collegamenti, capacità di esporre in modo chiaro, usando il lessico specifico della disciplina.

La valutazione finale ha tenuto presenti le situazioni di partenza, le capacità e i progressi in ordine agli obiettivi programmati, l'impegno, la costanza, la frequenza e la partecipazione.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

N° 3 prove strutturate o semi-strutturate

N° 6 prove orali

Esercizi di varie tipologie e osservazione sistematica dei comportamenti che hanno permesso di individuare, nel tempo, il livello delle conoscenze e abilità acquisite per apportare eventuali correttivi metodologici.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe ha mostrato interesse per la disciplina ed ha raggiunto in maniera soddisfacente gli obiettivi prefissati sebbene con livelli di profitto differenziati: sono presenti valutazioni molto buone / ottime da parte di alcuni studenti che hanno seguito le lezioni con attenzione e concentrazione, buoni e più che sufficienti per altri; pochi studenti hanno conseguito una preparazione appena sufficiente a causa del loro scarso o discontinuo impegno nello studio.

Griglia di valutazione delle prove orali STORIA

CONOSCENZE	Organiche, approfondite e ampliate in modo autonomo e personale.	10
	Complete, organiche articolate e con approfondimenti autonomi.	9
	Sostanzialmente complete con qualche approfondimento autonomo	8
	Essenziali con eventuali approfondimenti guidati	7
	Essenziali, ma non approfondite	6
	Superficiali e incerte	5
	Superficiali e lacunose	4
	Frammentarie e gravemente lacunose	3
	Nulle	2
ABILITA'	Applica le conoscenze in modo corretto, autonomo e creativo a problemi complessi.	10
	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo anche a problemi complessi	9
	Applica autonomamente le conoscenze a problemi complessi in modo globalmente corretto.	8
	Esegue correttamente compiti semplici e applica le conoscenze anche a problemi complessi, ma con qualche imprecisione.	7
	Esegue compiti semplici senza errori sostanziali, ma con alcune incertezze.	6
	Applica le conoscenze con imprecisione nell'esecuzione di compiti semplici.	5
	Applica le conoscenze minime, se guidato, ma con errori anche nell'esecuzione di compiti semplici.	4
	Applica le conoscenze minime, se guidato, e con gravi errori	3
	Non rilevabili	2
COMPETENZE	Comunica in modo efficace e articolato. Legge criticamente fatti ed eventi, documenta adeguatamente il proprio lavoro. Gestisce situazioni nuove, individuando soluzioni originali	10
	Comunica in modo efficace ed articolato. Rielabora in modo personale e critico, documenta il proprio lavoro. Gestisce situazioni nuove e complesse	9
	Comunica in modo efficace ed appropriato. Compie analisi corrette ed individua collegamenti. Rielabora autonomamente e gestisce situazioni nuove	8
	Comunica in modo abbastanza efficace e corretto. Effettua analisi coglie gli aspetti fondamentali, incontra qualche difficoltà nella sintesi	7

	Organiche, approfondite e ampliate in modo autonomo e personale.	10
	Comunica in modo semplice, ma adeguato. Incontra qualche difficoltà nelle operazioni di analisi e di sintesi.	6
	Comunica in modo non sempre coerente. Ha difficoltà a cogliere i nessi logici; compie analisi lacunose	5
	Comunica in modo inadeguato, non compie operazioni di analisi	4
	Comunica in modo scorretto e improprio	3
	Non rilevabili	2
TOTALE /30	VOTO /10	

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

<p>Positivismo Naturalismo Verismo Scapigliatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Caratteri generali</i> • <i>E. Zola , Alla conquista del pane</i> • <i>E. e J. De Goncourt , Una prefazione – manifesto.</i> • <i>G.Verga , Prefazione a "L'amante di Gramigna"(Lettera a Salvatore Farina)</i>
<p>Giovanni Verga La biografia, le opere, la poetica</p>	<p><i>Lettura critica dei seguenti testi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"Fantasticheria"</i> • <i>"La lupa"</i> • <i>"Rosso Malpelo"</i> • <i>"I Malavoglia" ,La Prefazione : la fiumana del progresso. ; La famiglia Malavoglia ; Il commiato definitivo di 'Ntoni.</i> • <i>"Libertà"</i> • <i>"La roba"</i> • <i>"Il Mastro don Gesualdo" , Morte di Mastro don Gesualdo</i>
<p>La critica al Positivismo Il Decadentismo Il Simbolismo francese L'Estetismo</p>	<p><i>Caratteri generali</i> <i>Lettura critica dei seguenti testi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Baudelaire : " L' albatro"</i> • <i>Baudelaire : "Corrispondenze"</i>
<p>Gabriele D'Annunzio La biografia, le opere, la poetica</p>	<p><i>Lettura critica dei seguenti testi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Da "Il piacere", Andrea Sperelli , Il ritratto dell'esteta ; Il trionfo della volgarità .</i> • <i>Da Notturmo, L'orbo veggente.</i> • <i>Da Alcione, " La pioggia nel pineto".</i>
<p>Giovanni Pascoli La biografia, le opere, la poetica</p>	<p><i>Lettura critica dei seguenti testi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Da "Il Fanciullino", Il fanciullino,I ; III ; X-XI ; XIV.</i> • <i>"Lavandare"</i> • <i>"X Agosto"</i> • <i>"Novembre"</i> • <i>" L' assiuolo"</i>

<p>Giovanni Pascoli</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>"Il tuono"</i> • <i>"Temporale"</i> • <i>"Il lampo"</i> • <i>"La mia sera"</i> • <i>"Il gelsomino notturno"</i>
<p>Il romanzo europeo del primo Novecento</p>	<p><i>Lettura dei seguenti testi :</i> <i>.F.Kafka , Un'orribile metamorfosi.</i> <i>.M.Proust , Un giardino in una tazza di tè</i></p>
<p>Il Futurismo Filippo Tommaso Marinetti I Crepuscolari</p>	<p><i>Lettura critica dei seguenti testi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"Manifesto del futurismo"</i>
<p>Luigi Pirandello La biografia, le opere, la poetica</p>	<p><i>Lettura critica dei seguenti testi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Da "L'umorismo", Il segreto di una bizzarra vecchietta ; Forma e vita.</i> • <i>"Il treno ha fischiato"</i> • <i>"Canta l'epistola"</i> • <i>"Ciaula scopre la luna"</i> • <i>Da "Uno, nessuno e centomila", Mia moglie e il mio naso.</i> • <i>Da "Il fu Mattia Pascal": Maledetto fu Copernico ; Lo strappo nel cielo di carta ; La filosofia del lanterino ; Io e l'ombra mia.</i>
<p>Italo Svevo La biografia, le opere, la poetica</p>	<p><i>Lettura critica dei seguenti testi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Da "La coscienza di Zeno": " La prefazione e il preambolo"; " Il vizio del fumo , " La morte del padre";</i> <i>"La vita attuale è inquinata alle radici"</i>
<p>L'Ermetismo</p>	<p><i>Caratteri fondamentali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>S.Quasimodo, "Ed è subito sera" ;</i> <i>" Uomo del mio tempo".</i>
<p>Giuseppe Ungaretti La biografia, le opere, la poetica</p>	<p><i>Lettura critica dei seguenti testi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Da "L'allegria": "In memoria"; "I fiumi"; "San Martino del Carso",</i> <i>"Veglia"; "Soldati"; "Mattina"</i> • <i>Da "sentimento del tempo", "La madre".</i> • <i>Da "Il dolore ", "Non gridate più"</i>
<p>Eugenio Montale La biografia, le opere, la poetica</p>	<p><i>Lettura critica dei seguenti testi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Da "Ossi di seppia": "Non chiederci la parola";</i> <i>"Spesso il male di vivere ho incontrato"</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Da "La bufera e altro", "A mia madre".</i> • <i>Da "Satura", "Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale"</i>
<p>Umberto Saba La biografia, le opere, la poetica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>"A mia moglie"</i> • <i>"La capra"</i> • <i>"Città vecchia"</i> • <i>"Teatro degli artigianelli"</i>
<p>Il Neorealismo</p>	<p>Caratteri fondamentali Lettura dei seguenti testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Italo Calvino, "La pistola del tedesco"</i> • <i>Elio Vittorini, "I morti di Milano"</i> • <i>Cesare Pavese, "I tedeschi alle fontane"</i> • <i>Beppe Fenoglio, "La liberazione di Alba"</i>
<p>Primo Levi</p>	<p><i>.Da "Se questo è un uomo", Una giornata ad Auschwitz.</i> <i>. Da "La tregua", La liberazione.</i></p>

METODI UTILIZZATI

Lezione frontale , discussioni guidate , elaborazione e correzione comune di esercizi.

Analisi guidata dei testi

Lavori individuali

MEZZI UTILIZZATI

- Testo in uso: Carnero , Iannacone , Vola alta parola , vol. 5 e 6, Editori Giunti T.V.P.
- Materiale fornito dall'insegnante.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Ore settimanali: 4 ore

Ore annuali previste: 112

Ore annuali svolte (alla data del 15 maggio 2024) : 84

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Prove orali: conoscenza dell'argomento, organizzazione dell'argomento e chiarezza espositiva, capacità di usare la terminologia specifica.

Prove scritte: padronanza della lingua, capacità espressive e logico-linguistiche ; conoscenza specifica degli argomenti richiesti ; capacità di organizzare un testo ; capacità di elaborazione critica, originalità e creatività.

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

- N.6 prove scritte secondo le varie tipologie d'esame
- N.2 simulazioni della prima prova d'esame
- N.6 prove orali

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La maggior parte della classe ha seguito le attività didattiche con soddisfacente interesse; l'impegno di alcuni studenti è stato continuo e il dialogo educativo costante e proficuo, per pochi altri studenti è stato necessario sollecitare un più costante impegno nello studio.

La valutazione è stata calibrata alle reali specificità della classe, alla modificazione delle metodologie didattiche e delle strategie educative e formative. La valutazione sommativa è stata il risultato del confronto tra la situazione iniziale e finale degli studenti. Nel complesso i risultati sono stati buoni per un numero consistente di studenti, ottimi per alcuni, pochi hanno conseguito un profitto appena sufficiente.

Le conoscenze vanno dalla decodifica dei testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano in un orizzonte europeo, alla conoscenza della specificità del fenomeno letterario come espressione di civiltà e in connessione con le altre manifestazioni artistiche.

Tra le competenze acquisite figurano: saper esporre oralmente in situazioni comunicative diverse con terminologia specifica, saper produrre testi di tipologie diverse, saper procedere ad una semplice analisi delle strutture linguistiche.

A livello di abilità gli studenti sanno: individuare la specificità di un testo letterario, stabilire le necessarie correlazioni tra i contesti socio – culturali, essere in grado di leggere autonomamente diversi tipi di testi in relazione ai propri interessi e/o scopi di studio.

Griglia di valutazione delle prove orali ITALIANO

CONOSCENZE	Organiche, approfondite e ampliate in modo autonomo e personale.	10
	Complete, organiche articolate e con approfondimenti autonomi.	9
	Sostanzialmente complete con qualche approfondimento autonomo	8
	Essenziali con eventuali approfondimenti guidati	7
	Essenziali, ma non approfondite	6
	Superficiali e incerte	5
	Superficiali e lacunose	4
	Frammentarie e gravemente lacunose	3
	Nulle	2
ABILITA'	Applica le conoscenze in modo corretto, autonomo e creativo a problemi complessi.	10
	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo anche a problemi complessi	9
	Applica autonomamente le conoscenze a problemi complessi in modo globalmente corretto.	8
	Esegue correttamente compiti semplici e applica le conoscenze anche a problemi complessi, ma con qualche imprecisione.	7
	Esegue compiti semplici senza errori sostanziali, ma con alcune incertezze.	6
	Applica le conoscenze con imprecisione nell'esecuzione di compiti semplici.	5
	Applica le conoscenze minime, se guidato, ma con errori anche nell'esecuzione di compiti semplici.	4
	Applica le conoscenze minime, se guidato, e con gravi errori	3
	Non rilevabili	2
COMPETENZE	Comunica in modo efficace e articolato. Legge criticamente fatti ed eventi, documenta adeguatamente il proprio lavoro. Gestisce situazioni nuove, individuando soluzioni originali	10
	Comunica in modo efficace ed articolato. Rielabora in modo personale e critico, documenta il proprio lavoro. Gestisce situazioni nuove e complesse	9
	Comunica in modo efficace ed appropriato. Compie analisi corrette ed individua collegamenti. Rielabora autonomamente e gestisce situazioni nuove	8
	Comunica in modo abbastanza efficace e corretto. Effettua analisi coglie gli aspetti fondamentali, incontra qualche difficoltà nella sintesi	7

	Organiche, approfondite e ampliate in modo autonomo e personale.	10
	Comunica in modo semplice, ma adeguato. Incontra qualche difficoltà nelle operazioni di analisi e di sintesi.	6
	Comunica in modo non sempre coerente. Ha difficoltà a cogliere i nessi logici; compie analisi lacunose	5
	Comunica in modo inadeguato, non compie operazioni di analisi	4
	Comunica in modo scorretto e improprio	3
	Non rilevabili	2
TOTALE /30	VOTO /10	

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

THE VICTORIAN AGE

<p><u>Historical and social background</u></p> <p>The "Victorian Compromise" : positive and negative effects Identikit of the Victorian middle class "Victorianism and changes : industrial and economic development, progress and reforms, social conflicts, Chartism and feminist ideas Empire in the late Victorian Age : imperial expansion in colonies, arguments in favour and against Imperialism</p> <p>Charles DARWIN : theories on evolution, hereditary factor and natural selection. "Social Darwinism"</p>	<p><i>(photocopies)</i></p>
<p><u>Literary and cultural background</u></p> <p>The age of the NOVEL : Victorian fiction and the novel of formation Early Victorian novel (before C.Darwin) : social realistic novel Late Victorian novel (after C.Darwin) : Victorian pessimism and revival of Gothic tradition Imperialist novel Aestheticism and Decadentism : "<i>art for art's sake</i>", cult of beauty, the "<i>dandy</i>"</p>	<p><i>(photocopies)</i></p>

CHARLES DICKENS : the social realistic novel

<p>Life, works, themes and style</p>	<p>p. 307-308</p>
<p><i>Oliver Twist</i> : plot and characters ; workhouse conditions, the country and the city</p>	<p>p. 309-310</p>
<p><i>Hard Times</i> : plot and characters; a social criticism against Utilitarianism; the importance of education</p> <p>From <i>Hard Times</i> : "<i>Coketown</i>"</p>	<p>p. 257,258,259</p> <p>p. 319-320</p>
<p style="text-align: center;"><i>"A Man of Realities"</i></p>	<p><i>(photocopies)</i></p>

THE THEME OF THE "DOUBLE" IN THE LATE VICTORIAN NOVEL : C. BRONTE, R.L.STEVENSON, O. WILDE

CHARLOTTE BRONTE : a realistic novel with a gothic charm

<p>Life, works, themes and style</p>	<p>p. 322-323</p>
--------------------------------------	-------------------

<i>Jane Eyre</i> : plot and themes ; a novel of formation with autobiographical elements; a gothic atmosphere ; the theme of the "double" ; the conception of "madness"	p. 323-324
From <i>Jane Eyre</i> : " <i>The madwoman in the attic</i> "	p. 324-325

ROBERT LOUIS STEVENSON : a "romance" more than a "novel"

Life, works, themes and style	p. 332
<i>The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i> : plot, characters and setting; the influence of the Scottish background ; a "romance" and a "crime story"; differences with Dickens's realistic novel ; moral, social and scientific interpretations of the novel in the Victorian context ; future implications on psychoanalysis : S. Freud's theories on the story	(<i>photocopies</i>)
From <i>The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i> : " <i>The first transformation</i> "	

OSCAR WILDE : from the Aesthete to the Decadent hero

Life, works, themes and style	p. 337-338
<i>The Picture of Dorian Gray</i> : plot and characters, style and themes	p.p. 338
<i>The Picture of Dorian Gray</i> : the choice of the characters' names ; the importance of the Preface ; the theme of the "double" ; analogies and differences between O. Wilde and G. D'Annunzio, from the Aesthete to the Decadent hero	(<i>photocopies</i>)
Crossing over literatures : HUYSMANS, D'ANNUNZIO, WILDE (3 extracts) <ul style="list-style-type: none"> From WILDE's "<i>The Picture of Dorian Gray</i>" : extract from Chapter 20 From D'ANNUNZIO's "<i>Il Piacerè</i>" : extract from Book IV, Chapter III From HUYSMANS's "<i>A Rebours</i>" : extract from Chapter 16 	(<i>photocopies</i>)

THE XX CENTURY : THE "AGE OF ANXIETY"

<u>Historical and social background</u>	
<u>The beginning of the century</u> : social and political unrest at home and abroad	(photocopies)
<u>World War I</u> : war in the trenches	
<u>The inter-war years</u> : great changes and social unrest at home and abroad	
<u>World War II and its consequences</u> : a war of movement , totalitarian regimes, the Holocaust and the Cold War	

<p><u>Literary and cultural background</u></p> <p><u>The WAR POETS</u> Their relation with World War I, with civilians and with the Establishment ; The "reported" war</p> <p><u>RUPERT BROOKE</u> : a romantic and patriotic vision of the war</p> <p><u>WILFRED OWEN</u> : disillusion for war - "Dulce et decorum est (pro patria mori)"</p> <p><u>SIEGFRIED SASSOON</u> : indictment for the Establishment - "They"</p>	<p>(<i>photocopies</i>)</p>
<p><u>THE ADVENT OF "MODERNISM"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition of Modernism • Technological innovations : from the first to the second and third Industrial Revolution • Ideas that shook the world : loss of religious faith (Darwin, Nietzsche, Marx) ; class division (Marx) ; a new conception of "time" and "space" (Bergson, Einstein) ; the discovery of the "unconscious" (Freud) • Main themes of "Modernism" : anxiety, disillusion, alienation ; the modern city as an example of aggregation and fragmentation, alienation and sense of not belonging 	<p>(<i>photocopies</i>)</p>
<p><u>MODERNISM IN LITERATURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • The novel of the XX century compared to the Victorian novel • W. James's idea of "consciousness" ; H. Bergson's conception of "time" ; Freud's theories of the unconscious • The <i>stream of consciousness technique</i> : interior monologue, flux of consciousness and epiphanies. Direct and Indirect interior monologue. • A new conception of hero, plot and narrator • The "Mythical Method" • "The City" in the xx century as a recurring setting for Modernist authors 	<p>(<i>photocopies</i>)</p>

JAMES JOYCE : MODERNISM IN FICTION

<p>Life and works</p>	<p>p. 436</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Joyce's relation to Dublin • Main themes : "paralysis" and "escape" • Technique, language and narrator 	<p>(<i>photocopies</i>)</p>
<p><i>Dubliners</i> : structure, themes and style</p> <p>From <i>Dubliners</i> : "Eveline"</p>	<p>p. 438</p> <p>p. 440-441 + <i>photocopies</i></p>

<p><i>Ulysses</i> :</p> <p>the title, plot, characters, setting, structure and innovative style ; a modern epic : parallel with Homer's "<i>Odyssey</i>" ; the "mythical method"</p> <p>The character of Ulysses" in ancient and modern literature, a hero or an anti-hero ?</p> <p>From <i>Ulysses</i> : "<i>Molly's monologue</i>", technique and language</p>	<p>(<i>photocopies</i>)</p>
--	-----------------------------

T.S. ELIOT : MODERNISM IN POETRY

<p>Life and main works (first and second period of his life and production)</p> <p>T.S.Eliot's eclectic cultural background : modern influences, ancient myths, religious references, quotations in different modern and ancient languages</p> <p><i>The Love Song of J.A. Prufrock</i> (lines 1-28) ; the title, the setting, Dante's quotation</p> <p><i>The Waste Land</i> : a break with previous poetic conventions ; meaning of the title; inspiration, structure and aim.</p> <p>T.S. Eliot and E. Montale : the "<i>objective correlative</i>"</p> <p>T.S.Eliot and Dante : a "<i>quest</i>" to regeneration</p> <p>From <i>The Waste Land</i> : extract from Section I ("<i>The Burial of the Dead</i>") : "<i>Unreal City</i>" ; the setting, characters described and quotations from Dante and Baudelaire</p>	<p>(<i>photocopies</i>)</p>
---	-----------------------------

THE UTOPIAN LITERATURE : from "utopia" to "dystopia"

<p>The meaning of the word "utopia"</p> <p>From "utopia" to "dystopia", or "reversed utopia"</p>	<p>(<i>photocopies</i>)</p>
--	-----------------------------

GEORGE ORWELL : a "political" dystopia

<p>Life and main works</p> <p>Orwell's idea of totalitarian regimes, the Spanish experience, his disillusion and progressive pessimism</p> <p><i>Animal Farm</i> : plot and characters ; a satire on the Russian Revolution</p> <p>From <i>Animal Farm</i> : "<i>The Seven Commandments</i>" (extracts from Chapter II and Chapter X)</p> <p><i>1984</i> : extended reading of the novel (Pearson English Readers, B2 level)</p>	<p>(<i>photocopies</i>)</p>
--	-----------------------------

ALDOUS HUXLEY : a "scientific" dystopia

Life and main works <i>Brave New World</i> : plot, characters and themes, with implications in modern society From <i>Brave New World</i> : "The Neo-Pavlovian conditioning in babies" Ivan Pavlov and the future "Behaviourism" : the dog salivation experiment	(photocopies)
---	---------------

Comparison between G. Orwell's *1984* and A. Huxley's *Brave New World*

Personal reflections on the idea of "dystopia" in our days

CLIL LESSONS

Pablo PICASSO and Modern Art. Analysis of the mural "*Guernica*" from a historical and artistic point of view :

- historical references to the city of Guernica and to the Spanish War by Francisco Franco
- analysis of the painting, ia combination of symbol of war/destruction and peace/ hope
- reactions to the painting, its different destinations and its final location

CIVICS

- Workhouse conditions in the Victorian Age ; women's and children's exploitation in "*Oliver Twist*" and "*Hard Times*" (Charles DICKENS)
- RUSSEL- EINSTEIN Manifesto against nuclear war : implications in the present.

Testi di riferimento :

- "*LitHUB compact*", A. Martelli, I. Bruschi, I. Nigra, E. Armellino, RIZZOLI EDUCATION
- Fotocopie di approfondimento fornite dall'insegnante (come indicato nel programma)
- "*1984*", George ORWELL, Pearson English Readers

METODI UTILIZZATI

Lezioni frontali, analisi guidate dei testi, discussioni libere e guidate.

MEZZI UTILIZZATI

- Libro di testo : "*LitHUB compact*"
- Fotocopie di approfondimento fornite dall'insegnante (come indicato nel programma).
- YouTube links and videos
- Piattaforma MEET e GOOGLE SUITE (GOOGLE CLASSROOM)

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Aula ordinaria

Ore settimanali : 3

Ore annuali : 99

Tempi effettivamente impiegati (alla data 15 maggio): 90 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Padronanza della lingua e capacità di usare il lessico specifico, correttezza grammaticale, conoscenza degli argomenti, capacità di analisi e di sintesi, capacità espositiva e di rielaborazione

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

n. 4 prove scritte monodisciplinari sugli argomenti trattati e prove di comprensione e rielaborazione personale del

testo, volte al perfezionamento delle abilità di *READING* e *WRITING* ; alcune prove scritte, soprattutto nel secondo periodo, sono state pluridisciplinari (CLIL), coinvolgendo la disciplina DISEGNO/STORIA DELL'ARTE.

n. 6 prove orali, volte al perfezionamento delle abilità di *SPEAKING* e *ORAL INTERACTION*.

Le prove ORALI, soprattutto nel secondo periodo dell'anno scolastico, hanno avuto una prevalenza su quelle scritte, per una migliore preparazione al colloquio d'Esame.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Comprensione globale e/o analitica di testi di carattere letterario e non.

Conoscenza degli argomenti trattati e capacità di esposizione di tali argomenti operando collegamenti in modo semplice e chiaro, con un lessico appropriato e corretto e personalizzazione delle tematiche trattate.

La classe ha, nel complesso, raggiunto i suddetti obiettivi, pur con diversi livelli di competenza linguistica acquisita nei cinque anni di studio. Fin dal primo anno del triennio gli studenti sono stati stimolati a sviluppare capacità di analisi e sintesi, oltre alla sollecitazione ad effettuare collegamenti interdisciplinari, soprattutto nella produzione orale.

Nel corso del triennio, alcuni alunni hanno affrontato gli esami per le Certificazioni Linguistiche B1(PET) e B2 (FCE) , frequentando i corsi suddetti e svolgendo gli Esami finali, che si sono tenuti nel nostro Istituto, con i docenti della *Cambridge School* di Pisa.

GRIGLIE INGLESE

WRITING assessment scale	
9-10	<ol style="list-style-type: none"> Sintassi e grammatica: Ottima padronanza delle strutture complesse. Ricorre a connettori e <i>cohesive devices</i>. Non commette errori sintattici né imprecisioni grammaticali. Lessico: ricco e appropriato. Si esprime con chiarezza e stile personale. Conoscenze: ampie, approfondite, complete e coordinate. Struttura del testo: personale, coerente e coesa, con ottima organizzazione dei contenuti. Rielaborazione dei contenuti: personale con uso di connettori logici. La produzione non è ripresa dal testo di partenza. Communicative achievement: Very good attempt at the task. Good degree of language control with wide range of vocabulary, including less common lexis. No effort is required of the reader. All elements are fully communicated. Communicates complex ideas in an effective way.
8	<ol style="list-style-type: none"> Sintassi e grammatica: Uso corretto delle strutture sintattiche. La padronanza delle strutture complesse è molto buona. Gli errori grammaticali sono occasionali. Lessico: Se presenti, le inesattezze lessicali sono lievi. Lessico adeguato, preciso e vario. Conoscenze: ampie e complete Struttura del testo: coerente e coesa. I contenuti sono organizzati in maniera autonoma. Rielaborazione dei contenuti: personale sia a livello di strutture che di lessico e non ripresa dal testo di partenza. Communicative achievement: Good attempt at the task. All elements are communicated, even though minor irrelevances may be present. Uses a variety of cohesive devices and linking words and a good vocabulary range.
7	<ol style="list-style-type: none"> Sintassi e grammatica: Uso corretto della strutture sintattiche anche se con qualche inesattezza. Lessico complessivamente adeguato e abbastanza preciso. Conoscenze: abbastanza ampie Struttura del testo chiara e generalmente logica. Rielaborazione dei contenuti: semplice e lineare ma concettualmente corretta. Communicative achievement: Very satisfactory attempt at the task. While some errors are noticeable, meaning can easily be determined. Occasionally overuses certain structures. Uses basic cohesive devices and simple linking words.
6	<ol style="list-style-type: none"> Sintassi e grammatica: Alcuni errori grammaticali, sintattici e di ortografia. Le principali strutture sono comunque assimilate. Lessico essenziale e semplice, talvolta ripetitivo. Non ricorre a sinonimi. Conoscenze: adeguate nei contenuti essenziali della disciplina Struttura del testo: generalmente adeguata. Rielaborazione dei contenuti: essenziale Communicative achievement : Satisfactory attempt at the task. Uses basic lexical and grammatical forms in a reasonably appropriate way with some degree of control. Meaning can be determined without excessive effort. The cohesive devices are basic and repetitive.
5	<ol style="list-style-type: none"> Sintassi e grammatica: Frequenti errori grammaticali e sintattici. Lessico limitato, impreciso e generico. Conoscenze: superficiali e lacunose Struttura: quasi totalmente ripresa dal testo di partenza. Organizza con difficoltà le conoscenze acquisite. Rielaborazione dei contenuti: frammentaria e non adeguata. La produzione è in parte ripresa dal testo. Communicative achievement: Inadequate attempt at the task. Significant effort is required of the reader. Content elements omitted or unsuccessfully dealt with. Communicates simple ideas in a very simple way. Uses basic, high-frequency linking words.
4	<ol style="list-style-type: none"> Sintassi e grammatica: frammentaria. Errori grammaticali sistematici che impediscono la comunicazione. Lessico ridotto e ripetitivo. Conoscenze: scarse e frammentarie Struttura: ripresa dal testo di partenza. Rielaborazione dei contenuti: inesistente perché la produzione è ripresa dal testo di partenza. Communicative achievement: Poor attempt at the task. Very little of the message is communicated. The target reader is minimally informed. The text is poorly connected.
3	<ol style="list-style-type: none"> Sintassi e grammatica: Gravi errori nell'uso delle strutture sintattiche e grammaticali. Lessico: conoscenze lessicali quasi nulle. Non utilizza il lessico della disciplina. Conoscenze: gravemente frammentarie Struttura lacunosa e incoerente. Rielaborazione dei contenuti: assente. Communicative achievement: Very poor attempt at the task. Too little language to assess. Content is irrelevant. Very poor degree of language control. Errors may impede meaning.

SPEAKING assessment scale

(Grammar, vocabulary, discourse management, pronunciation, Interactive communication)

9-10	<p>Piena padronanza della lingua. La produzione orale è accurata e scorrevole e contiene una vasta gamma di vocaboli appropriati all'argomento.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Maintains full control of a wide range of grammatical forms and uses them without hesitating.2. Lexis: Wide lexical range and appropriate vocabulary, uses phrasal verbs, proverbs and idiomatic expressions.3. Discourse Management: produces extended stretches of language with flexibility and ease. Makes full effective use of a wide range of cohesive devices.4. Pronunciation: Effective phonological features. Clear articulation of individual sounds. No mistakes in stressing the syllables.5. Interacts with ease and skilfully interweaves his/her contribution into the conversation and is able to give and exchange views on unfamiliar topics.
8	<p>Utilizza la lingua in modo corretto. Il modo in cui gestisce l'esposizione orale è quasi sempre pertinente. È scorrevole, ma con qualche esitazione. Fa lievi errori e spesso si corregge da solo. Lessico abbastanza ricco.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Good degree of language control over an appropriate range of grammatical forms, even though they are used with some hesitation.2. Lexis: Uses a good range of appropriate vocabulary. Uses some basic phrasal verbs and some standard idiomatic expressions.3. DM: Produces extended stretches of language with an apt range of cohesive devices and little hesitation.4. The pronunciation is appropriate.5. Interaction: Is able to exchange views on familiar and some unfamiliar topics and to keep the conversation going.
7	<p>Utilizza la lingua in modo adeguato. Ha un buon controllo dell'esposizione. È in grado di gestire abbastanza bene una conversazione su questioni familiari e conosciute. Si esprime con chiarezza</p> <ol style="list-style-type: none">1. Adequate control over simple grammatical forms and attempt at complex ones, although used with hesitation.2. Lexis: appropriate, but sometimes repetitive, with little use of phrasal verbs and idioms.3. DM: produces extended stretches of language despite some hesitation. The contributions are relevant but there is some repetition. Uses an apt range of cohesive devices.4. The pronunciation is generally appropriate and the sounds are generally clearly placed.5. Maintains and develops interaction on familiar topics with very little support, but needs prompting when the conversation opens to unfamiliar topics.
6	<p>Utilizza la lingua in modo essenziale e modesto. Ha un controllo parziale dell'esposizione. Comprende il messaggio e interagisce, anche se con diversi errori. È in grado di gestire con qualche difficoltà una conversazione semplice su questioni conosciute e familiari.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sufficient degree of control of simple grammatical forms.2. Lexis: Uses a range of appropriate vocabulary when talking about familiar topics. Narrow repertoire.3. DM: There may be some repetition and basic use of cohesive devices. Produces responses which are extended beyond short phrases, but with hesitation.4. Has some control of phonological features.5. Keeps interaction going with some prompting and support.
5	<p>Utilizza la lingua in modo limitato usando vocaboli semplici e ricorrendo a numerose ripetizioni.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Control: almost sufficient control of simple grammatical forms. The student is able to talk through basic forms about everyday and familiar situations.2. Lexis: basic lexical range.3. DM: demands rephrasing and constantly searches for words.4. Limited control of phonological features.5. Interaction: Maintains simple exchange despite some difficulty. Requires often prompting and support.
4	<p>Utilizza la lingua in modo molto limitato. Frequenti errori grammaticali riducono la comprensione del messaggio che cerca di trasmettere. La comunicazione è lacunosa. Il lessico molto ristretto.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Limited control of grammatical forms2. Lexis: the vocabulary range is limited.3. DM: there are frequent breakdowns in the management of the discourse.4. Pronunciation is almost unintelligible.5. Requires additional support and prompting in order to interact.
3	<p>Utilizza la lingua in modo intermittente. Non vi è una vera e propria comunicazione. È in grado di soddisfare soltanto bisogni immediati.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Shows very limited control of grammatical forms.2. Lexis: Language constrains interfere with message.3. DM: little of no evidence of functional command of language.4. Pronunciation is unintelligible.5. Is not able to maintain simple exchanges.

Griglia relativa alle verifiche di **READING COMPREHENSION** :

Non risponde	0
Risponde in modo completamente errato	0,5
Risponde parzialmente e con diversi errori lessicali, grammaticali e sintattici	1
Risponde parzialmente e/o in modo frammentario	1,5
Risponde correttamente come contenuto ma copiando interamente dal testo senza rielaborare. Risponde correttamente come contenuto ma con molti errori lessicali, grammaticali e sintattici	2
Risponde in modo sufficientemente chiaro e corretto con errori che non compromettono la comprensione	3
Risponde in modo completo e con lessico sostanzialmente appropriato, ma in presenza di lievi scarti linguistici	4
Risponde in modo completo e correttamente, senza inesattezze linguistiche e con lessico appropriato. Risponde rielaborando in modo corretto e personale	5

A seconda del testo proposto, il questionario prevede un numero variabile di domande aperte, ciascuna valutata con il punteggio 0-5. Tuttavia, si precisa che, in caso di verifiche SCRITTE oggettive, il punteggio sarà immediato e matematico.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO 1. FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ

- FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE: definizione di funzione – classificazione delle funzioni – dominio di una funzione – zeri e segno di una funzione
- PROPRIETÀ DELLE FUNZIONI: funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, funzioni crescenti decrescenti, funzioni periodiche, funzioni pari e funzioni dispari
- FUNZIONE INVERSA – FUNZIONE COMPOSTA

MODULO 2. LIMITI

- INSIEMI DI NUMERI REALI: intervalli, intorno di un punto, intorno di meno infinito e di più infinito, insiemi limitati e illimitati, estremi di un insieme, punti isolati, punti di accumulazione
- LIMITE FINITO PER x CHE TENDE A x_0 : definizione e significato, calcolo del limite con la definizione
- LIMITE INFINITO PER x CHE TENDE A x_0 : definizioni e significato, asintoti verticali, calcolo del limite con la definizione
- LIMITE FINITO PER x CHE TENDE A INFINITO: definizioni e significato, asintoti orizzontali, calcolo del limite con la definizione
- LIMITE INFINITO PER x CHE TENDE A INFINITO: definizioni e significato, calcolo del limite con la definizione
- PRIMI TEOREMI SUI LIMITI: teorema di unicità del limite (con dimostrazione), teorema della permanenza del segno (con dimostrazione), teorema del confronto (con dimostrazione)

MODULO 3. CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITÀ

- OPERAZIONI SUI LIMITI: limiti di funzioni elementari, limite della somma, limite del prodotto, limite del quoziente, limite delle funzioni esponenziali e composte
- FORME INDETERMINATE – LIMITI NOTEVOLI – INFINITESIMI, INFINITI E LORO CONFRONTO
- FUNZIONI CONTINUE: definizioni – teoremi sulle funzioni continue – teorema di Weierstrass (senza dimostrazione) – teorema dei valori intermedi (senza dimostrazione) – teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione)
- PUNTI DI DISCONTINUITÀ E DI SINGOLARITÀ: punti di discontinuità di prima specie, punti di discontinuità di seconda specie, punti di discontinuità di terza specie (o eliminabile), punti singolari
- ASINTOTI: asintoti orizzontali e verticali, asintoto obliquo

MODULO 4. DERIVATE

- DERIVATA DI UNA FUNZIONE: problema della tangente, rapporto incrementale, derivata di una funzione, calcolo della derivata con la definizione
- DERIVATE FONDAMENTALI
- OPERAZIONI CON LE DERIVATE: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata del reciproco di una funzione, derivata del quoziente di due funzioni
- DERIVATA DI UNA FUNZIONE COMPOSTA
- DERIVATE DI ORDINE SUPERIORE AL PRIMO
- RETTA TANGENTE

MODULO 5. DERIVABILITÀ E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

- PUNTI DI NON DERIVABILITÀ: flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi
- CONTINUITÀ E DERIVABILITÀ
- TEOREMA DI ROLLE (con dimostrazione), TEOREMA DI LAGRANGE (con dimostrazione), TEOREMA DI CAUCHY (con dimostrazione) – CONSEGUENZE DEL TEOREMA DI LAGRANGE: funzioni crescenti e decrescenti e derivate (con dimostrazione) – TEOREMA DI DE L'HOSPITAL (senza dimostrazione)

MODULO 6. MASSIMI, MINIMI, FLESSI

- DEFINIZIONI: massimi e minimi, concavità, flessi
- RICERCA DEI MASSIMI E MINIMI CON LA DERIVATA PRIMA
- FLESSI E DERIVATA SECONDA: concavità e segno della derivata seconda
- PROBLEMI DI OTTIMIZZAZIONE

MODULO 7. STUDIO DELLE FUNZIONI: STUDIO DI UNA FUNZIONE

MODULO 8. INTEGRALI INDEFINITI

- INTEGRALE INDEFINITO: definizione, proprietà dell'integrale indefinito
- INTEGRALI INDEFINITI IMMEDIATI
- INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE – INTEGRAZIONE PER PARTI – INTEGRAZIONE DI FUNZIONI RAZIONALI FRATTE

MODULO 9. INTEGRALI DEFINITI

- INTEGRALE DEFINITO: problema delle aree, definizione di integrale definito, teorema della media
- TEOREMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE: funzione integrale, teorema fondamentale (senza dimostrazione), calcolo dell'integrale definito
- CALCOLO DELLE AREE – CALCOLO DEI VOLUMI: volumi di un solido di rotazione intorno all'asse x , volumi di un solido di rotazione intorno all'asse y .

Libro di testo: Matematica.Blu 2.0, vol. 5, Terza edizione, Zanichelli

Metodologie didattiche: Lezione frontale come momento di formazione; lezione interattiva, come momento di chiarimento e approfondimento; lavoro individuale, come momento di esercizio e di studio autonomo; discussione guidata, finalizzata alla verifica e/o chiarimento di conoscenze; lavoro di ripasso sistematico ed opportuni approfondimenti; correzione dei compiti più significativi assegnati per casa; attività di recupero durante la lezione per consolidare alcuni argomenti poco chiari. Dopo ogni prova scritta si è lavorato al recupero delle carenze emerse.

Modalità di verifica: verifiche scritte, verifiche orali.

Spazi e tempi del percorso formativo:

Aula ordinaria.

Ore settimanali: 4.

Ore annuali: 132.

Tempi effettivamente impiegati (alla data 15 maggio): 120 ore

Il programma contenuto nel Piano di Lavoro Annuale è stato svolto in parte a causa di alcune ore dedicate al recupero di argomenti di anni precedenti, di scioperi e di progetti.

Criteri di valutazione adottati: Conoscenza specifica degli argomenti trattati. Esposizione in un linguaggio formale corretto. Capacità di effettuare collegamenti. Capacità di fornire esempi e controesempi. Capacità di rielaborazione autonoma. Capacità pratico-operative. Capacità di analisi e sintesi.

Obiettivi raggiunti: La maggior parte degli studenti ha raggiunto un livello di preparazione sufficiente, un'altra parte ha un ottimo livello di preparazione, mostrando inoltre ottime capacità logico - matematiche; nella terza fascia, si evidenzia una conoscenza dei contenuti non completamente assimilata, a causa anche di un metodo di studio non adeguato.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE SCRITTE TRIENNIO (Matematica)

Indicatori	Descrittori	Punteggi
<p>Comprendere</p> <p>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari</p>	Analizza in modo completo e pertinente la situazione problematica	5
	Analizza in modo adeguato e quasi completo la situazione problematica	4
	Analizza in modo abbastanza corretto ma non completo la situazione problematica	3
	Analizza e interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a formulare solo alcune ipotesi	2
	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale	1
<p>Individuare</p> <p>Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta.</p>	Individua strategie di lavoro efficaci, sviluppandole in modo coerente	6
	Individua strategie di lavoro complessivamente efficaci, sviluppandole in modo coerente	5
	Individua strategie di lavoro complessivamente efficaci, sviluppandole in modo comunque coerente	4
	Individua strategie di lavoro poco efficaci, sviluppandole in modo comunque coerente	3
	Individua strategie di lavoro poco efficaci, sviluppandole in modo poco coerente	2
	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate	1
<p>Sviluppare il processo cognitivo</p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	Applica le strategie scelte in maniera corretta	5
	Applica le strategie scelte in maniera complessivamente appropriata	4
	Applica le strategie scelte commettendo alcuni errori	3
	Applica le strategie scelte commettendo molti errori	2
	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera completamente errata	1
<p>Argomentare</p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.</p>	Argomenta in modo coerente e preciso	4
	Argomenta in modo coerente ma incompleto	3
	Argomenta in maniera frammentaria o non sempre coerente	2
	Non argomenta o argomenta in modo errato	1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE ORALI

Indicatori	
Conoscenze:	<i>Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche.</i>
Abilità:	<i>Comprensione del testo, Completezza risolutiva, Correttezza nel calcolo algebrico. Uso corretto del linguaggio simbolico. Ordine e chiarezza espositiva. Capacità di orientarsi in situazioni nuove</i>
Competenze:	<i>Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare e elaborare problemi o quesiti. Selezione dei percorsi risolutivi. Interventi e osservazioni appropriate. Comunicazione e argomentazione della soluzione. Originalità nelle risoluzioni</i>

Descrittori	Livello di preparazione Voto
Nessuna comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Nessuna conoscenza dei contenuti proposti Utilizzo scorretto delle tecniche di calcolo Presenza di gravi errori Esposizione con errori formali e non conoscenza del linguaggio della disciplina	Completa Impreparazione Voto 3
Scarsa comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza scarsa e lacunosa dei contenuti proposti Diffuse carenze nelle tecniche di calcolo Errori diffusi Esposizione con errori formali e conoscenza superficiale del linguaggio della disciplina	Gravemente insufficiente Voto 4
Comprensione di non tutti gli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza frammentaria dei contenuti proposti Utilizzazione non sempre corretta delle tecniche di calcolo Presenza di lievi errori Esposizione con errori formali e con l'uso di un linguaggio non sempre appropriato	Insufficiente Voto 5
Comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza, anche se non approfondita, dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Presenza di imprecisioni di calcolo Esposizione essenzialmente corretta con uso di un linguaggio non sempre rigoroso	Sufficiente Voto 6
Piena comprensione del quesito proposto Conoscenza adeguata dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Presenza di lievi imprecisioni di calcolo Esposizione appropriata	Discreto Voto 7
Buona conoscenza dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Capacità di orientamento in situazioni nuove con la guida del docente Esposizione appropriata con un utilizzo appropriato del linguaggio della disciplina	Buono Voto 8
Conoscenza completa ed approfondita del tema proposto Capacità di utilizzare i concetti acquisiti in modo sicuro nelle varie situazioni proposte Capacità di orientamento in situazioni nuove Esposizione con un linguaggio specifico corretto	Molto buono Voto 9
Conoscenza completa ed approfondita del tema proposto Capacità di utilizzare i concetti acquisiti in modo sicuro nelle varie situazioni proposte Capacità di orientamento in situazioni nuove e capacità di soluzioni originali Esposizione con un linguaggio specifico corretto	Ottimo Voto 10

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

I contenuti sono stati svolti secondo una scansione modulare (lezioni sito internet personale – WWW.FABRIZIOCARMIGNANI.COM – classe V LSA - psw **glicina**) in accordo con le indicazioni ministeriali per le tre discipline: BIOLOGIA - CHIMICA - SCIENZE della TERRA

I – SCIENZE NATURALI

A) BIOLOGIA

➤ **Lez. N. 1A - principi di BIOLOGIA MOLECOLARE**

- Bioelementi e biomolecole
- Livelli gerarchici di organizzazione dei viventi
- Caratteristiche fondamentali dei bio-elementi
- Caratteristiche generali (fisico-chimiche) della molecola dell'acqua:
 - ✓ Polarità e legame ad idrogeno
 - ✓ Coesione e tensione superficiale
 - ✓ Densità

➤ **Lez. N. 2A - la BIOLOGIA MOLECOLARE**

- Le biomolecole
- Caratteristiche generali del carbonio
- Cenni di isomeria e gruppi funzionali
- Monomeri e polimeri
- Caratteristiche strutturali e funzionali dei CARBOIDRATI:
 - ✓ Classificazione dei monosaccaridi o zuccheri semplici
 - ✓ Formule di Fisher ed Haworth
 - ✓ Gli anomeri
 - ✓ Classificazione e struttura dei principali oligosaccaridi:
 - ✓ Maltosio
 - ✓ Lattosio
 - ✓ Saccarosio
 - ✓ Cellobiosio
- Caramellizzazione degli zuccheri
- Dolcezza
 - ✓ Classificazione e struttura dei principali polisaccaridi:
 - ✓ Amido
 - Amilosio
 - amilopectina
 - ✓ Glicogeno
 - ✓ Cellulosa
- Caratteristiche strutturali e funzionali dei LIPIDI:
 - ✓ Classificazione chimica e funzionale
 - ✓ Trigliceridi e acidi grassi
 - ✓ La saponificazione
 - ✓ Fosfolipidi:
 - Glicerofosfolipidi
 - Sfingofosfolipidi
 - ✓ Cere
 - ✓ Steroidi
 - Colesterolo
- Caratteristiche strutturali e funzionali delle PROTEINE:
 - ✓ Classificazione morfologica e fisiologica delle proteine
 - ✓ Gli amminoacidi ed il legame peptidico
 - ✓ Struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
- Cenni sugli ACIDI NUCLEICI

- Cenni sulle caratteristiche principali delle VITAMINE idrosolubili e liposolubili

➤ **Lez. N. 3A – il METABOLISMO ENERGETICO**

- Le principali vie metaboliche del catabolismo: respirazione cellulare e fermentazioni

➤ **Lez. N. 4A – la FOTOSINTESI**

- Equazione generale della fotosintesi
- Struttura di un cloroplasto
- Fotolisi dell'acqua
- Cenni sullo spettro elettromagnetico
- I fotosistemi I,II e la fase luminosa
- La teoria chemiosmotica nella produzione di ATP
- Fase oscura e ciclo di Calvin:
 - ✓ Fissazione o carbossilazione
 - ✓ Riduzione
 - ✓ Rigenerazione
- Prima tappa: l'enzima rubisco
- Strategie fotosintetiche delle piante:
 - ✓ Piante C3
 - ✓ Piante C4
 - ✓ Piante CAM
- La fotorespirazione

➤ **Lez. N. 5A – le BIOTECNOLOGIE** - lezione svolta nel mese di maggio 2024

- Definizione di biotecnologie e settori di intervento
- Biotecnologie tradizionali e avanzate
- Tecnologia del DNA ricombinante:
 - ✓ Plasmidi
 - ✓ Enzimi di restrizione
 - ✓ Librerie genomiche
- La reazione a catena della polimerasi (PCR)

A1) LABORATORIO di BIOCHIMICA:

- la produzione del sapone e il processo della saponificazione

A) CHIMICA

➤ **Lez. N. 1B - CHIMICA ORGANICA I: dal carbonio agli idrocarburi**

- Caratteristiche chimiche del carbonio
- Catene carboniose
- Ibridazione di orbitali
- Legami di valenza sigma e pi-greco
- L'isomeria e le sue tipologie
- Classificazione e norme di nomenclatura degli idrocarburi
- Caratteristiche fondamentali degli idrocarburi saturi:
 - ✓ alcani e ciclo-alcani
 - ✓ Carboni chirali e isomeria ottica
 - ✓ Radicali alchilici
 - ✓ Proprietà chimiche e fisiche degli alcani
 - ✓ Reazioni di combustione e di alogenazione degli alcani
- Idrocarburi insaturi:
 - ✓ Caratteristiche fondamentali degli alcheni e degli alchini
 - ✓ Reazioni di addizione
 - ✓ Regola di Markovnikov
 - ✓ Caratteristiche fondamentali del benzene e degli idrocarburi aromatici
 - ✓ Cenni di nomenclatura degli idrocarburi aromatici
 - ✓ Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica (SEA)

▪ **Lez. N. 3B - Le reazioni di OSSIDO-RIDUZIONE**

- ▪ Concetto di numero di ossidazione

- ▪ Regole per calcolare il numero di ossidazione
- ▪ Bilanciamento delle redox ioniche
- ▪ Bilanciamento delle redox molecolari

B) SCIENZE della TERRA

➤ Lez. N. **1C** – **la LITOSFERA**

- Il modello geochimico e quello geofisico
- Struttura dell'interno della terra
- Zone di discontinuità
- Calore interno della terra

➤ Lez. N. **3C** - **LA TETTONICA DELLE PLACCHE** - lezione svolta nel mese di maggio 2024

- Fossa tettonica dell'Afar
- Cronologia delle principali scoperte
- La deriva dei continenti di Wegener
- Scoperte dopo Wegener:
 - ❑ Holmes e i moti convettivi del mantello
 - ❑ Distribuzione sismi e vulcani: Wadati e Benioff
 - ❑ Anello di fuoco del pacifico e piano di Benioff
 - ❑ Hess e l'espansione dei fondali oceanici
 - ❑ Pattern magnetici
- Campagne oceanografiche
- La teoria della tettonica a zolle di John Tuzo Wilson
- Placche litosferiche
- Tipi di margini:
 - Divergenti
 1. Le dorsali medio oceaniche
 - Convergenti
 1. Margini di subduzione
 2. Margini di collisione
 3. I sistemi arco-fossa
 - Trasformi
 1. Faglia di san Andreas (California)

➤ Lez. N. **5C** - **LA CLIMATOLOGIA**

- Meteorologia e climatologia
- I fattori del tempo e del clima
- La classificazione dei climi secondo Koppen
- I climatogrammi
- Climi caldo umidi:
 - ❑ Equatoriale
 - ❑ Monsonico
 - ❑ Savana
- Climi aridi:
 - ❑ Pre-deserto
 - ❑ Deserti caldi
 - ❑ Deserti freddi
- Climi temperati:
 - ❑ Mediterraneo
 - ❑ Temperato fresco
- Climi freddi:
 - ❑ Freddi a estati calde
 - ❑ Freddi a inverni prolungati
- Climi nivali:
 - ❑ Alta montagna
 - ❑ Tundra
- Clima della penisola italiana
- Cenni sui cambiamenti climatici

❑ **METODI e MEZZI di INSEGNAMENTO**

Sono state effettuate lezioni interattive e frontali, mirate sia al conseguimento delle necessarie conoscenze, sia allo sviluppo delle competenze, intese come possesso di un lessico adeguato e padronanza degli strumenti a disposizione nella struttura scolastica. Inoltre si è cercato di stimolare negli studenti la capacità di analizzare gli argomenti proposti e saperli collegare tra loro in vista anche dell'esame di stato.

I vari argomenti sono stati affrontati totalmente attraverso lezioni multimediali basate sull'utilizzo di LIM con slide di power point inserite all'interno di pagine dedicate del sito personale www.fabriziocarmignani.com (classe VA LSA – psw glicina)

In questo sito gli studenti hanno potuto trovare, oltre alle lezioni del programma di SCIENZE NATURALI, anche vari approfondimenti inerenti le tematiche trattate

□ **SPAZI**

Le lezioni sono state svolte prevalentemente nei vari ambienti dell'istituto (aule e laboratori)

□ **TEMPI**

In linea di massima, i vari moduli sono stati trattati in modo intervallato e cioè alternando, in tutte e due i periodi (trimestre e pentamestre), lezioni delle tre discipline

□ **STRUMENTI di VERIFICA**

Le prove di verifica, che hanno avuto per oggetto il conseguimento degli obiettivi, sono state di due tipi: scritte ed orali. Le prime si sono articolate in prove strutturate e semi-strutturate, domande a risposta libera, test e questionari effettuati con cadenza regolare.

Le prove orali si sono avvalse del tradizionale colloquio alunno-insegnante basato su domande "brevi e continue", su esercizi alla lavagna e discussioni in classe.

□ **CRITERI di VALUTAZIONE degli APPRENDIMENTI**

- Conoscenza dei contenuti, aderenza e pertinenza alle richieste, correttezza espositiva, uso del registro adeguato, collegamenti interdisciplinari e approfondimento personale sono stati i principali criteri di valutazione utilizzati.
- Inoltre è stata valutata la frequenza, l'attenzione, l'interesse e l'impegno dimostrato durante le lezioni e nel lavoro a casa.
- Si terrà conto, nella valutazione finale, anche dei progressi fatti da ogni alunno rispetto alla situazione di partenza.
- La scala di valutazione prevede una griglia di voti, stabilita a livello di dipartimento, variabile da 3 a 10.

□ **OBIETTIVI REALIZZATI**

In premessa è importante sottolineare il fatto che il sottoscritto ha seguito la classe in tutto il triennio liceale e quindi la conoscenza degli studenti è abbastanza esauriente. Questo ha fatto sì che anche il percorso didattico disciplinare svolto è stato portato avanti in maniera omogenea e lineare.

Gli obiettivi educativo-formativi della disciplina (generali e specifici) indicati nel piano di lavoro annuale sono stati raggiunti in pieno dalla quasi totalità della classe. In linea di massima gli allievi si sono impegnati in modo proficuo e abbastanza continuo ovviamente ognuno in base alle proprie possibilità. Anche l'attenzione e l'interesse per la materia, nel complesso, sono stati soddisfacenti

Tra gli obiettivi perseguiti, possiamo elencare i seguenti:

- Acquisire consapevolezza dei rischi ambientali sia legati ad attività naturali che a quelle antropiche
- Comprendere i collegamenti tra i vari fenomeni naturali (endogeni e esogeni) e l'unicità del sistema terra
- Conoscere le proprietà dell'atomo del carbonio
- Comprendere le caratteristiche generali degli idrocarburi alifatici e aromatici
- Conoscere le caratteristiche strutturali e funzionali delle principali classi di biomolecole
- Comprendere e saper descrivere i principali metabolismi catabolici e anabolici

GRIGLIA PROVA ORALE SCIENZE NATURALI

OTTIMO (10/9)	Il candidato conosce approfonditamente i contenuti richiesti; pone autonomamente relazioni tra essi, ricollega in schemi coerenti e logici e li valuta criticamente. Padroneggia il linguaggio dal punto di vista tecnico e semantico.
BUONO (8)	Il candidato conosce ampiamente i contenuti richiesti, li propone in modo chiaro e dettagliato; espone con scioltezza, riorganizza e rielabora i concetti, trae deduzioni, dimostra padronanza di metodi e strumenti, procede a nuove applicazioni
DISCRETO (7)	Il candidato conosce i contenuti richiesti e li espone correttamente; collega i concetti con sicurezza e li sa spiegare; utilizza adeguatamente metodi e strumenti talvolta anche in situazioni nuove
SUFFICIENTE (6)	Il candidato riconosce i contenuti richiesti, li espone in modo semplice, anche se non sempre rigoroso; coglie il senso essenziale dell'informazione, applica le conoscenze in situazioni note e produce in modo elementare ma nel complesso corretto.
INSUFF. (5)	Il candidato conosce i contenuti richiesti in modo frammentario, spiega i concetti in maniera imprecisa e non autonomamente; applica le conoscenze in suo possesso solo in situazioni semplici.
MOLTO INSUFF. (4)	Il candidato fatica a riconoscere dati e nozioni, non riesce a descriverli neppure in modo elementare, fraintende concetti fondamentali, non sa utilizzare gli strumenti in suo possesso
GRAVEMENTE INSUFF. (3 e <3)	Il candidato non riconosce i contenuti richiesti e non arriva a descriverli neppure in modo meccanico, mancando degli strumenti basilari

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Idealismo: I tratti fondamentali della filosofia nel periodo del Romanticismo: concetti e autori principali. La filosofia irrazionale, il noumeno. Il concetto di "Io puro" in Johann Gottlieb Fichte e L'Io assoluto di Friedrich Schelling.

Friedrich Hegel: il sistema filosofico omnicomprensivo. Introduzione e analisi dell'opera "*Fenomenologia dello spirito*", con approfondimento del primo e del secondo capitolo. La dialettica hegeliana, la dialettica servo/padrone, il concetto di coscienza infelice, l'anima bella.

Arthur Schopenhauer: Caratteristiche della filosofia di Schopenhauer, Introduzione all'opera "*Il mondo come volontà e rappresentazione*", la volontà di vivere e il pessimismo. Il velo di Maya, le vie di liberazione dal dolore.

Søren Kierkegaard: L'impossibilità della scelta: "*Aut Aut*". Le tre vie: estetica, etica e religiosa. L'angoscia.

Karl Marx: La destra e la sinistra hegeliana. Introduzione all'opera "*Das Kapital*". Le origini filosofiche di Marx, la concezione materialistica della storia. Concetti di alienazione, plusvalore, feticcio, la lotta di classe.

Il Positivismo: concetti generali.

Friedrich Nietzsche: Cenni sulle opere "*Nascita della tragedia*" e "*Così parlò Zarathustra*". Il concetto di oltre-uomo e le sue metamorfosi, l'apollineo e il dionisiaco, il nichilismo e la volontà di potenza.

Sigmund Freud: la nascita della psicoanalisi, il concetto di inconscio descritto mediante la prima e la seconda topica. La pulsione di vita e di morte, introduzione a "*L'Interpretazione dei sogni*". Lo sviluppo psicosessuale del bambino. Il setting analitico.

Ludwig Wittgenstein: La filosofia come "esperienza interiore". Introduzione e strutturazione dell'opera "*Tractatus Logico-Philosophicus*". I giochi linguistici e l'"antifilosofia" di Wittgenstein.

Hanna Arendt: introduzione all'opera "*La banalità del male*".

EDUCAZIONE CIVICA "CITTADINANZA E COSTITUZIONE":

"Il concetto di lavoro: dalla servitù al desiderio".

METODI UTILIZZATI

Lezione frontale, dibattito in classe.

MEZZI UTILIZZATI

Libro di testo: N. Abbagnano, N. Fornero, *Vivere la filosofia*, vol.3 (Paravia).

Sintesi redatte dal docente, strumenti multimediali, mappe concettuali e schemi, appunti su Classroom.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Aula, classe virtuale (classroom); trimestre e pentamestre.

Ore settimanali: 2. Ore annuali: 66.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La valutazione delle verifiche tiene conto dei seguenti parametri:

- 1) conoscenza dell'argomento;
- 2) uso del linguaggio specifico;
- 3) struttura logica della risposta e/o della trattazione.
- 4) capacità di sistematizzare e di collegare argomenti diversi.
- 5) capacità critica e di elaborazione personale

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Verifiche orali, lavori per casa, ricerche personali, presentazioni di approfondimenti.

È stata adottata la verifica orale come principale modalità di verifica al fine di lavorare sia sui contenuti che sulla modalità di esposizione. Le tecniche di comunicazione sono state sia studiate che messe in pratica durante i laboratori per offrire agli studenti una occasione di riflessione sul loro personale stile di comunicazione.

Griglia di valutazione orale/scritta per Filosofia.

Livelli espressi in decimali	Conoscenza ditematiche e teorie	Proprietà linguistica e correttezza espositiva	Competenza rielaborativa	Competenza Argomentativa
1 2	Nessuna risposta			
3	Poco pertinenti e lacunose	Esposizione frammentaria, lessico inappropriato	Organizzazione concettuale incoerente	Nessuna ricostruzione argomentativa
4	Scorrette e confuse	Esposizione stentata, lessico impreciso	Organizzazione concettuale incompleta e confusa	Difficoltà nell'individuare le tesi
5	Parziali e imprecise	Esposizione poco fluida, terminologia imprecisa	Organizzazione concettuale parziale e non sempre coerente	Difficoltà nella distinzione tra tesi e loro giustificazione
6	Corrette ed essenziali	Esposizione semplice, ma corretta e lineare	Organizzazione concettuale essenziale, ma corretta	Ricostruzione guidata di tesi, considerazioni coerenti
7	Corrette e quasi sempre approfondite	Esposizione quasi sempre fluida, lessico corretto	Organizzazione concettuale abbastanza coerente	Ricostruzione autonoma di tesi, considerazioni coerenti
8	Complete, appropriate e approfondite	Esposizione fluida, lessico corretto e appropriato	Organizzazione concettuale completa e coerente	Dimostrazione autonoma di tesi, considerazioni coerenti
9	Corrette, complete, profonde e dettagliate	Esposizione fluida e articolata, lessico appropriato e ricercato	Organizzazione concettuale, completa, coerente e autonoma	Dimostrazione autonoma e personale di tesi, considerazioni logiche e convincenti
10	Complete, originali e rigorose	Esposizione fluida, discorsiva, lessico ricercato, efficace e brillante.	Organizzazione concettuale organica, originale e brillante	Dimostrazione autonoma e originale di tesi, considerazioni logiche e convincenti

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Modulo 1: MACCHIAIOLI

FATTORI (1825-1908)

- Campo italiano alla battaglia di Magenta, 1862, Firenze, Galleria d'arte moderna
- La rotonda di Palmieri, 1866, Firenze, Galleria d'arte moderna
- In vedetta, 1873, collezione privata

LEGA (1826-1895):

- Il pergolato (un dopo pranzo), 1868, Milano, Pinacoteca di Brera

SIGNORINI (1835-1901) (1841-1919):

- La toilette del mattino, 1898, collezione privata.

Modulo 2: IMPRESSIONISMO

MANET (1832-1883):

- Olympia, 1863, Parigi, Musée d'Orsay
- La colazione sull'erba, 1863, Parigi, Musée d'Orsay
- Il bar delle Folies-Bergere, 1881-82, Londra, Courtauld Gallery

MONET (1840-1926):

- Impressione, 1872, Parigi, Musée Marmottan Monet
- Lo stagno delle ninfee, 1899, Parigi, Musée d'Orsay
- La cattedrale di Rouen, 1893, Parigi, Musée d'Orsay
- La grenouillere, 1869, New York, MET

RENOIR (1841-1919):

- La grenouillere, 1869, Stoccolma, Nationalmuseum
- La colazione dei canottieri, 1881, Washington, The Philips Collection

DEGAS (1834-1917):

- La classe di danza, 1873, Parigi, Musée d'Orsay
- L'assenzio, 1876, Parigi, Musée d'Orsay

Modulo 3: POST-IMPRESSIONISMO

CEZANNE (1839-1906):

- I giocatori di carte, 1898, Parigi, Musée d'Orsay

VAN GOGH (1853-1890):

- La camera da letto, 1888, Amsterdam, Van Gogh Museum
- Notte stellata, 1889, New York, MOMA

GAUGUIN (1848-1903):

- Il cristo giallo, 1889, Buffalo, Albright-Knox Art Gallery
- Da dove veniamo, chi siamo, dove andiamo?, 1897-98, Boston, Museum of Fine Arts

TOULOUSE-LAUTREC (1864-1901):

- Al Moulin Rouge, 1892-93, Chicago, Art Institute
- Moulin Rouge-La Goulue, 1891, Chicago, Art Institute

Modulo 4: LE AVANGUARDIE

FAUVES

MATISSE (1869-1954):

- La stanza rossa, 1908, San Pietroburgo, Ermitage
- La gioia di vivere, 1905-06, Filadelfia, Barnes Foundation
- La danza, 1909-10, San Pietroburgo, Ermitage

ESPRESSIONISMO

MUNCH (1863-1944):

<ul style="list-style-type: none"> • Sera nel corso Karl Johann, 1892, Bergen, Kode Kunstmuseene • L'urlo, 1893, Oslo, Nasjonalmuseet
<p>SCHIELE (1890-1918):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobborgo II, 1914, Vienna, Leopold Museum • La morte e la fanciulla, 1915, Vienna, Galerie Belvedere
<p>CUBISMO:</p>
<p>PICASSO (1881-1973):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Periodo blu: Poveri in riva al mare, 1903, Washington, National Gallery of Art • Periodo rosa: Famiglia di saltimbanchi, 1905, Washington, National Gallery of Art • Le demoiselles d'Avignon, 1906-07, New York, MOMA • Ritratto di Ambroise Vollard, 1909-10, Mosca, Museo Puskin • Natura morta con sedia impagliata, 1912, Parigi, Museo Picasso • Guernica, 1937, Madrid, Centro Reina Sofia
<p>FUTURISMO</p>
<p>BOCCIONI (1882-1916):</p> <ul style="list-style-type: none"> • La città che sale, 1910, New York, MOMA • Stati d'animo, Gli addii, Seconda versione 1911, New York, MOMA • Forme uniche della continuità dello spazio, 1913, Milano, Museo del Novecento
<p>BALLA (1871-1954):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cane al guinzaglio, 1912, Buffalo, Albright Gallery
<p>SANT'ELIA (1888-1916):</p> <ul style="list-style-type: none"> • La città nuova, 1914, collezione privata
<p>ASTRATTISMO</p>
<p>KANDINSKY (1866-1944):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impressione VI, 1911, Monaco, Stadtische Galerie
<p>MONDRIAN (1872-1944):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composizione 11 in rosso, blu e giallo, 1930, New York, collezione privata
<p>RIETVELD (1888-1931):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sedia rosso-blu, 1918, New York, MOMA • Casa Schroder, 1924, Utrecht
<p>SURREALISMO</p>
<p>MAGRITTE (1898-1967):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il tradimento delle immagini, 1928-29, Los Angeles, Country Museum of Art • La condizione umana I, 1933, Washington, National Gallery of Art
<p>DALI' (1904-1987):</p> <ul style="list-style-type: none"> • La persistenza della memoria, 1931, New York, MOMA • Sogno causato da un volo d'ape, 1944, Madrid, Museo Thyssen-Bornemiza
<p>MIRO' (1893-1983):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il carnevale di Arlecchino, 1924-25, Buffalo, Albright Gallery • La scala dell'evasione, 1940, New York, collezione privata

Modulo 5: ARCHITETTURA

<p>ARCHITETTURA RAZIONALISTA</p>
<p>LE COURBUSIER (1887-1965):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Villa Savoie, 1929-31, Poissy, Francia
<p>WRIGHT (1869-1959):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casa sulla cascata, 1936, Pennsylvania, USA

METODI UTILIZZATI

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Filmati e documentari
- Presentazioni

MEZZI UTILIZZATI

- Libro di testo
- Scansioni
- PC e lavagna multimediale
- Videolezioni

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula ordinaria
- Ore settimanali: 2 Ore - ore annuali 66
- **Tempi effettivamente impiegati** (alla data 15 maggio): 56 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Griglia di valutazione dipartimento storia dell'arte

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

n. 3 prove scritte n. 2 prove orali

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Essere in grado di analizzare l'opera utilizzando le conoscenze acquisite
- Individuare i concetti chiave di ogni corrente artistica dall'analisi di un'opera
- Individuare i possibili nessi fra un'opera d'arte e il contesto storico – filosofico – letterario
- Esporre in modo appropriato, ricco e personale i contenuti appresi.

La classe ha raggiunto i suddetti obiettivi, pur con diversi livelli di competenza, comunque nella media più che buoni.

GRIGLIA DI VALUTTAZIONE DIPARTIMENTO STORIA DELL'ARTE

CONOSCENZE Acquisizione dei contenuti della disciplina	1	Non ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina.
	1.5	Ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina in modo scarso, lacunoso e frammentario.
	2	Ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina in modo corretto e sufficiente.
	3	Ha acquisito i contenuti ed utilizza in metodi della disciplina in modo corretto, più che sufficiente e appropriato.
	3.5	Ha acquisito i contenuti in maniera completa e utilizza in modo più che consapevole i loro metodi.
	4	Ha acquisito i contenuti in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.
LINGUAGGIO Padronanza lessicale e linguaggio	1	Si esprime in modo scorretto, stentato e non pertinente.
	2	Si esprime in modo corretto e pertinente.
	3	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, in riferimento al linguaggio di settore.
ARGOMENTAZIONE CRITICA E COLLEGAMENTI	1	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, non è in grado di collegare le conoscenze acquisite.
	2	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, adeguati collegamenti disciplinari.
	3	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali collegando in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Modulo 1: Le architetture di rete (conoscenza minima)

- U.D. 1.1 MODALITÀ DI COMUNICAZIONE TRA COMPUTER
- U.D. 1.2 CENNI STORICI DI NETWORKING
- U.D. 1.3 MODALITÀ di CONNESSIONE
- U.D. 1.3.1 RETI CLIENT/SERVER e P2P
- U.D. 1.3.2 TOPOLOGIE DI RETE (Bus, Anello, Stella, Maglie)
- U.D. 1.3.3 TIPOLOGIE DI RETE (PAN, LAN, MAN, WAN)

Modulo 2: La trasmissione dei messaggi (conoscenza minima)

- U.D. 2.1 SIGNIFICATO DI PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE
- U.D. 2.2 CONCETTO DI IMBUSTAMENTO
- U.D. 2.3 MODELLO ISO/OSI vs TCP/IP
- U.D. 2.4 RETE A COMMUTAZIONE DI PACCHETTO
- U.D. 2.5 LA SUITE DI PROTOCOLLI TCP/IP
- U.D. 2.6 GLI INDIRIZZI IP
- U.D. 2.7 CLASSI E SOTTORETI DEGLI INDIRIZZI IP
- U.D. 2.8 INDIRIZZI IP PUBBLICI E PRIVATI
- U.D. 2.9 ACCESSO REMOTO AD INTERNET
- U.D. 2.10 CENNI STORICI SU ARPANET ED EVOLUZIONE DEL WWW

Modulo 3: Livello Applicazione, Livello Trasporto e Livello Rete (conoscenza minima)

- U.D. 3.1 LIVELLO TRASPORTO E RETE
- U.D. 3.1.1 PROTOCOLLI TCP E UDP
- U.D. 3.1.2 PROTOCOLLO IP
- U.D. 3.2 LIVELLO DI APPLICAZIONE
- U.D. 3.2.1 ARCHITETTURA DI UN APPLICAZIONE DI RETE
- U.D. 3.2.2 PROTOCOLLO HTTP
- U.D. 3.2.3 PROTOCOLLO FTP
- U.D. 3.2.4 PROTOCOLLI POP3, IMAP E SMTP
- U.D. 3.2.5 DNS

Modulo 4: La Crittografia

- U.D. 4.1 BREVE STORIA DELLA CRITTOGRAFIA (Erodoto, Scitola, Cesare, Cifrari Polialfabetici, De Vigenere, OneTimePad) (conoscenza minima)
- U.D. 4.2 ESEMPI IN PYTHON DI ALGORITMI DI CRITTOGRAFIA (CODIFICA DI CESARE E ONE-TIME-PAD)
- U.D. 4.3 CRITTOGRAFIA A CHIAVE SIMMETRICA (conoscenza minima)
- U.D. 4.4 CRITTOGRAFIA A CHIAVE ASIMMETRICA (conoscenza minima), ALGORITMO IN PYTHON CODIFICA RSA
- U.D. 4.5 LA FIRMA DIGITALE

Modulo 5: ANALISI NUMERICA

- U.D. 5.1 CONCETTO DI COMPLESSITÀ COMPUTAZIONALE: ESEMPI DI CALCOLO DI COMPLESSITÀ DI ALGORITMI DI RICERCA
- U.D. 5.2 DIFFICOLTÀ DEI PROBLEMI
- U.D. 5.3 RAPPRESENTAZIONE DEI NUMERI MACCHINA, INTERI E REALI (conoscenza minima)
- U.D. 5.4 ARITMETICA FLOATING POINT (conoscenza minima)

Modulo 6: ALGORITMI PER IL CALCOLO NUMERICO

- U.D. 6.1 TROVARE GLI ZERI DI UNA FUNZIONE (conoscenza minima)
- U.D. 6.1.1 METODO DI BISEZIONE: CODIFICA ALGORITMO IN PYTHON
- U.D. 6.1.2 METODO DI NEWTON O DELLE TANGENTI: CODIFICA ALGORITMO IN PYTHON

Modulo 7: L'INFORMATICA NON È UN PAESE PER DONNE? (progetto Educazione Civica)

U.D. 7.1 LE PIU' IMPORTANTI DONNE DELL'INFORMATICA (conoscenza minima)

U.D. 7.2 IL RAPPORTO TRA LE DONNE E L'INFORMATICA NEL MONDO DEL LAVORO (conoscenza minima)

METODI UTILIZZATI

Gli argomenti proposti sono stati affrontati utilizzando di volta in volta i metodi più efficaci:

Lezione frontale seguita da esempi e/o esercizi applicativi, Insegnamento per problemi, Lavoro in gruppo, Discussione

Libro di testo

Titolo: Progettare e programmare. Vol. 3

Autori: Federico Tibone

Casa Editrice: Zanichelli

ISBN: 978-88-08-81647-4

MEZZI UTILIZZATI

Libro di testo, appunti ed esercizi forniti dall'insegnante condivisi sulla piattaforma Classroom.

Materiale disponibile sulla rete Internet.

Aula di informatica per l'utilizzo dell'ambiente di programmazione Python

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Per quanto possibile si è cercato di svolgere tutte le lezioni in laboratorio di Informatica per favorire il coinvolgimento degli studenti non solo durante le lezioni pratiche, con una metodologia che privilegi momenti di scoperta da parte dello studente, a partire da problemi semplici e concreti, ma anche in quelle teoriche in cui si fatto uso di strumenti di presentazione digitale per veicolare i contenuti.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Tutte le prove (semi-strutturate, scritte e pratiche di laboratorio) sono state corrette in base a una griglia di misurazione e valutazione, diversa caso per caso, resa esplicita agli studenti; la soglia della sufficienza viene normalmente posta in coincidenza con il 60% (6/10) del punteggio massimo della prestazione.

La valutazione delle prove scritte, pratiche e del colloquio è stata rapportata ai criteri di valutazione secondo una griglia di valutazione che rispecchia la scala di misurazione approvata dal collegio docenti.

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Sono state svolte prove scritte a domande aperte, semi-strutturate con alcune applicazioni pratiche di laboratorio e prove orali.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Conoscere gli elementi necessari per la comunicazione in rete
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- Comprendere l'importanza della sicurezza informatica e delle tecniche crittografiche
- Conoscere i criteri per valutare la qualità e la complessità degli algoritmi
- Applicare metodi numerici per la ricerca dello zero di una funzione matematica
- Conoscere gli sbocchi lavorativi abilitati dai percorsi di studio STEM e il ruolo delle donne nel mondo del lavoro in ambito STEM

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DIPARTIMENTALE prove scritte di INFORMATICA

INDICATORI (PARAMETRI)	LIVELLI DI PRESTAZIONE	MISURAZIONE E VALUTAZIONE	PUNTI
<p><i>Uso del linguaggio Specifico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Non corretto • corretto • appropriato • chiaro 	<p>A. Usa un lessico con ottima proprietà di linguaggio e un'ottima comunicazione grafica B. Usa un lessico corretto e utilizza in modo appropriato la comunicazione grafica. C. Esprime i contenuti con un linguaggio abbastanza corretto ed appropriato, utilizza in modo sostanzialmente corretto la comunicazione grafica. D. Usa un lessico con varie improprietà e raramente in modo corretto la comunicazione grafica. E. Usa un lessico frammentato e lacunoso e la comunicazione grafiche risulta inefficace</p>	<p>A. Ottimo B. Buono C. Sufficiente D. Insufficiente E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5 2 1.5 1 0.5</p>
<p><i>Contenuto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenze • comprensione • applicazione • pertinenza 	<p>A. Conoscenze approfondite dei temi proposti dimostrati attraverso collegamenti, sicurezza nell'applicazione. B. Sicura comprensione dei dati e utilizzazione pertinente degli strumenti posseduti. C. Comprende i dati proposti e li utilizza in maniera pertinente applicando in modo sufficientemente corretto le conoscenze D. Conoscenza parziale degli argomenti proposti e degli strumenti che non sempre sono applicati nè in modo pertinente ne' in maniera corretta. E. Argomento non centrato, conoscenze pressochè nulle.</p>	<p>A. Ottimo/Eccellente B. Discreto/Buono C. Sufficiente D. Insufficiente E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5 2 1.5 1 0.5</p>
<p><i>Organizzazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • congruenza • organicità • collegamenti 	<p>A. Ottima organizzazione dell'elaborato, nella congruenza, nell'organicità e nella capacità di stabilire collegamenti. B. Elaborazione coerente e organica con chiari collegamenti interni fra le varie parti. C. Elaborazione coerente pur nella sua incompletezza, mostra sostanziale organicità e alcuni collegamenti. D. Elaborazione non sempre coerente con risultati parziali e in contrasto tra loro. E. Elaborazione solo impostata e prive di organicità e collegamenti.</p>	<p>A. Ottimo B. Buono C. Sufficiente D. Insufficiente E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5 2 1.5 1 0.5</p>
<p><i>Completezza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • coerenza • correttezza 	<p>A. Ottima trattazione degli argomenti richiesti espressi in modo chiaro ed efficace, risultati corretti B. Trattazione esaustiva pur in modo sintetico, risultati quasi sempre corretti C. Elaborazione sufficientemente completa, risultati non sempre corretti D. Elaborazione non sempre completa ed esauriente, risultati non sempre corretti E. Elaborazione poco organica e incompleta, risultati assenti o incorretti</p>	<p>A. Ottimo B. Buono C. Sufficiente D. Insufficiente E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5 2 1.5 1 0.5</p>

Totale:

Note:

- **la prova consegnata ma non svolta è valutata 1**
- **la prova non consegnata è non valutabile (NV)**

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DIPARTIMENTALE prove di laboratorio di INFORMATICA

INDICATORI (PARAMETRI)	LIVELLI DI PRESTAZIONE	MISURAZIONE E VALUTAZIONE	PUNTI
<p><i>Uso del linguaggio Specifico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Non corretto • corretto • appropriato • chiaro 	<p>A. Usa un lessico con ottima proprietà di linguaggio e un'ottima comunicazione grafica B. Usa un lessico corretto e utilizza in modo appropriato la comunicazione grafica. C. Esprime i contenuti con un linguaggio abbastanza corretto ed appropriato, utilizza in modo sostanzialmente corretto la comunicazione grafica. D. Usa un lessico con varie improprietà e raramente in modo corretto la comunicazione grafica. E. Usa un lessico frammentato e lacunoso e la comunicazione grafiche risulta inefficace</p>	<p>A. Ottimo B. Buono C. Sufficiente D. Insufficiente E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5 2 1.5 1 0.5</p>
<p><i>Contenuto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenze • comprensione • applicazione • pertinenza 	<p>A. Conoscenze approfondite dei temi proposti dimostrati attraverso collegamenti, sicurezza nell'applicazione. B. Sicura comprensione dei dati e utilizzazione pertinente degli strumenti posseduti. C. Comprende i dati proposti e li utilizza in maniera pertinente applicando in modo sufficientemente corretto le conoscenze D. Conoscenza parziale degli argomenti proposti e degli strumenti che non sempre sono applicati nè in modo pertinente ne' in maniera corretta. E. Argomento non centrato, conoscenze pressochè nulle.</p>	<p>A. Ottimo/Eccellente B. Discreto/Buono C. Sufficiente D. Insufficiente E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5 2 1.5 1 0.5</p>
<p><i>Organizzazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • congruenza • organicità • collegamenti 	<p>A. Ottima organizzazione dell'elaborato, nella congruenza, nell'organicità e nella capacità di stabilire collegamenti. B. Elaborazione coerente e organica con chiari collegamenti interni fra le varie parti. C. Elaborazione coerente pur nella sua incompletezza, mostra sostanziale organicità e alcuni collegamenti. D. Elaborazione non sempre coerente con risultati parziali e in contrasto tra loro. E. Elaborazione solo impostata e prive di organicità e collegamenti.</p>	<p>A. Ottimo B. Buono C. Sufficiente D. Insufficiente E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5 2 1.5 1 0.5</p>
<p><i>Completezza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • coerenza • correttezza 	<p>A. Ottima trattazione degli argomenti richiesti espressi in modo chiaro ed efficace, risultati corretti B. Trattazione esaustiva pur in modo sintetico, risultati quasi sempre corretti C. Elaborazione sufficientemente completa, risultati non sempre corretti D. Elaborazione non sempre completa ed esauriente, risultati non sempre corretti E. Elaborazione poco organica e incompleta, risultati assenti o incorretti</p>	<p>A. Ottimo B. Buono C. Sufficiente D. Insufficiente E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5 2 1.5 1 0.5</p>

Totale

			FC
<p>Fattore di correzione per rispetto dei tempi di consegna concordati</p>	<p>A. rispetta i tempi di consegna B. consegna con non più di 2 giorni di ritardo C. consegna con non più di 4 giorni di ritardo D. consegna con non più 10 giorni di ritardo E. non consegna entro 2 settimane dalla scadenza</p>	<p>A. 1 B. 0.8 C. 0.7 D. 0.6 E. 0.5</p>	

Voto (Totale*FC)...../10

Note:

- la prova consegnata ma non svolta è valutata 1
- la prova non consegnata è non valutabile (NV)

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DIPARTIMENTALE prove orali di INFORMATICA

INDICATORI (PARAMETRI)	LIVELLI DI PRESTAZIONE	MISURAZIONE E VALUTAZIONE	PUNTI
<p><i>Padronanza del linguaggio Specifico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Non corretto • corretto • appropriato • chiaro 	<p>A. Usa un lessico con ottima proprietà di linguaggio e un'ottima comunicazione grafica</p> <p>B. Usa un lessico corretto e utilizza in modo appropriato la comunicazione grafica.</p> <p>C. Esprime i contenuti con un linguaggio abbastanza corretto ed appropriato, utilizza in modo sostanzialmente corretto la comunicazione grafica.</p> <p>D. Usa un lessico con varie improprietà e raramente in modo corretto la comunicazione grafica.</p> <p>E. Usa un lessico frammentato e lacunoso e la comunicazione grafiche risulta inefficace</p>	<p>A. Ottimo</p> <p>B. Buono</p> <p>C. Sufficiente</p> <p>D. Insufficiente</p> <p>E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5</p> <p>2</p> <p>1.5</p> <p>1</p> <p>0.5</p>
<p><i>Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenze • comprensione • applicazione • pertinenza 	<p>A. Conoscenze approfondite dei temi proposti dimostrati attraverso collegamenti, sicurezza nell'applicazione.</p> <p>B. Sicura comprensione dei dati e utilizzazione pertinente degli strumenti posseduti.</p> <p>C. Comprende i dati proposti e li utilizza in maniera pertinente applicando in modo sufficientemente corretto le conoscenze</p> <p>D. Conoscenza parziale degli argomenti proposti e degli strumenti che non sempre sono applicati né in modo pertinente né in maniera corretta.</p> <p>E. Argomento non centrato, conoscenze pressochè nulle.</p>	<p>A. Ottimo/Eccellente</p> <p>B. Discreto/Buono</p> <p>C. Sufficiente</p> <p>D. Insufficiente</p> <p>E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5</p> <p>2</p> <p>1.5</p> <p>1</p> <p>0.5</p>
<p><i>Capacità di collegare le conoscenze nell'argomentazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • congruenza • organicità • collegamenti 	<p>A. Ottima organizzazione nell'esposizione, nella congruenza, nell'organicità e nella capacità di stabilire collegamenti.</p> <p>B. Esposizione coerente e organica con chiari collegamenti interni fra le varie parti.</p> <p>C. Esposizione coerente pur nella sua incompletezza, mostra sostanziale organicità e alcuni collegamenti.</p> <p>D. Esposizione non sempre coerente con argomentazioni parziali e in contrasto tra loro.</p> <p>E. Esposizione frammentaria e priva di organicità e collegamenti.</p>	<p>A. Ottimo</p> <p>B. Buono</p> <p>C. Sufficiente</p> <p>D. Insufficiente</p> <p>E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5</p> <p>2</p> <p>1.5</p> <p>1</p> <p>0.5</p>
<p><i>Capacità di discutere ed approfondire gli argomenti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • coerenza • correttezza 	<p>A. Ottima trattazione degli argomenti richiesti espressi in modo chiaro ed efficace</p> <p>B. Trattazione esaustiva pur in modo sintetico</p> <p>C. Esposizione sufficientemente completa</p> <p>D. Esposizione non sempre completa ed esauriente</p> <p>E. Esposizione poco organica e incompleta</p>	<p>A. Ottimo</p> <p>B. Buono</p> <p>C. Sufficiente</p> <p>D. Insufficiente</p> <p>E. Nettamente Insufficiente</p>	<p>2.5</p> <p>2</p> <p>1.5</p> <p>1</p> <p>0.5</p>

Totale

Note:

- il rifiuto a svolgere la prova o la totale assenza di risposte è valutata 1

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO 1: IL POTENZIALE ELETTRICO

- **ENERGIA POTENZIALE ELETTRICA:** il lavoro della forza elettrica – l'energia potenziale in un campo elettrico uniforme – l'energia potenziale associata alla forza di Coulomb – l'energia potenziale di un sistema di cariche puntiformi.
- **DALL'ENERGIA POTENZIALE AL POTENZIALE ELETTRICO:** la differenza di potenziale e il potenziale – il potenziale in un campo elettrico uniforme – il potenziale di una carica puntiforme e di un sistema di cariche.
- **LE SUPERFICI EQUIPOTENZIALI:** superfici equipotenziali e linee di campo

MODULO 2: I CONDUTTORI CARICHI

- **L'EQUILIBRIO ELETTROSTATICO DEI CONDUTTORI:** la carica elettrica di un conduttore in equilibrio – il campo elettrico all'interno e sulla superficie del conduttore – il potenziale elettrico di un conduttore in equilibrio
- **LA CAPACITÀ ELETTROSTATICA:** definizione e unità di misura – la capacità di una sfera conduttrice – i condensatori – la capacità di un condensatore
- **IL CONDENSATORE PIANO:** il campo elettrico tra le armature – la differenza di potenziale e la capacità – il ruolo dell'isolante inserito tra le armature
- **CONDENSATORI IN PARALLELO E IN SERIE:** il collegamento in parallelo – il collegamento in serie

MODULO 3: I CIRCUITI ELETTRICI

- **LA CORRENTE ELETTRICA:** il ruolo del generatore di tensione in un circuito elettrico – il verso della corrente elettrica – l'intensità di corrente – la corrente continua
- **LA PRIMA LEGGE DI OHM:** i conduttori ohmici – i resistori e la resistenza elettrica
- **RESISTORI IN SERIE E IN PARALLELO:** il collegamento in serie – il collegamento in parallelo
- **LA SECONDA LEGGE DI OHM:** la resistività di un conduttore
- **GENERATORI DI TENSIONE IDEALI E REALI:** la forza elettromotrice di un generatore e la differenza di potenziale tra i poli – la resistenza interna di un generatore reale
- **LA TRASFORMAZIONE DELL'ENERGIA NEI CIRCUITI ELETTRICI:** l'effetto Joule e la potenza dissipata – calcolo della potenza dissipata – il kilowattora

MODULO 4: FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI

- **I MAGNETI E LE LINEE DEL CAMPO MAGNETICO:** le forze tra poli magnetici – i poli magnetici terrestri – la direzione e il verso del campo magnetico – la rappresentazione del campo magnetico mediante linee – interazione magnetica e interazione elettrica a confronto
- **LE INTERAZIONI MAGNETE – CORRENTE E CORRENTE – CORRENTE:** l'esperimento di Oersted – l'esperimento di Faraday – l'esperimento di Ampère – la forza tra due correnti rettilinee parallele
- **IL CAMPO MAGNETICO:** il modulo del campo magnetico e la sua unità di misura – il campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente – il campo magnetico di una spira – il campo magnetico di un solenoide
- **LA FORZA MAGNETICA SU UNA CORRENTE E SU UNA PARTICELLA CARICA:** la forza magnetica su un tratto di filo percorso da corrente – la forza di Lorentz su una carica in movimento
- **IL MOTO DI UNA CARICA IN UN CAMPO MAGNETICO UNIFORME:** il moto circolare uniforme nel piano perpendicolare al campo – il moto elicoidale
- **ALCUNE APPLICAZIONI DELLA FORZA MAGNETICA:** il selettore di velocità e lo spettrometro di massa

MODULO 5: IL MAGNETISMO NEL VUOTO E NELLA MATERIA

- **IL FLUSSO DEL CAMPO MAGNETICO:** il teorema di Gauss per il campo magnetico – dimostrazione del teorema
- **LA CIRCUITAZIONE DEL CAMPO MAGNETICO:** il teorema di Ampère – dimostrazione del teorema
- **CAMPI MAGNETICI CON SIMMETRIE PARTICOLARI:** il campo magnetico di un conduttore cilindrico infinito percorso da corrente – la densità di corrente – calcolo del campo all'interno e all'esterno del conduttore cilindrico

- IL MOMENTO DELLE FORZE MAGNETICHE SU UNA SPIRA: le forze di una spira percorsa da corrente in un campo magnetico uniforme – il momento risultante delle forze – il momento magnetico della spira
- IL MOTORE ELETTRICO E ALTRI DISPOSITIVI AZIONATI DA FORZE MAGNETICHE: la rotazione di una spira in un campo magnetico – il motore elettrico

MODULO 6: L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- LA CORRENTE INDOTTA: gli esperimenti di Faraday – l'origine della corrente indotta
- LA FORZA ELETTROMOTRICE INDOTTA: la legge di Faraday – Neumann
- IL VERSO DELLA CORRENTE INDOTTA E LA CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA: la legge di Lenz
- L'AUTOINDUZIONE E LA MUTUA INDUZIONE: l'induzione elettromagnetica di origine interna – l'induttanza di un circuito e gli induttori

MODULO 7: LA CORRENTE ALTERNATA

- L'ALTERNATORE: la forza elettromotrice di un alternatore – i valori efficaci della forza elettromotrice e della corrente
- IL TRASFORMATORE: la trasformazione delle tensioni – la trasformazione delle correnti.

MODULO 8: LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- IL CAMPO ELETTRICO INDOTTO: forza elettromotrice e lavoro – dalla forza elettromotrice indotta al campo elettrico indotto – la forza elettromotrice è la circuitazione del campo elettrico indotto – un'altra forma per la legge di Faraday – Neumann
- IL CAMPO MAGNETICO INDOTTO: il termine mancante nella legge di Ampère – corrente di conduzione e corrente di spostamento – una corrente di spostamento genera un campo magnetico indotto
- LE EQUAZIONI DI MAXWELL: le quattro equazioni del campo elettromagnetico
- ORIGINE E PROPRIETÀ DELLE ONDE ELETTROMAGNETICHE: il campo elettromagnetico si propaga sottoforma di onda – la natura elettromagnetica della luce

LIBRO DI TESTO: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blù, Vol. 2, Terza edizione, Zanichelli.
Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blù, Vol. 3, Terza edizione, Zanichelli.

METODOLOGIE DIDATTICHE: lezione frontale, utilizzo di supporti audiovisivi, attività laboratoriali, esercizi alla lavagna svolti dagli alunni.

MODALITÀ DI VERIFICA: verifiche scritte, verifiche orali, relazioni di laboratorio.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO:

Aula ordinaria, laboratorio.

Ore settimanali: 3.

Ore annuali: 99.

Tempi effettivamente impiegati (alla data 15 maggio): 83 ore.

Il programma contenuto nel Piano di Lavoro Annuale è stato svolto in parte a causa di alcune ore dedicate al recupero di argomenti di anni precedenti. Sono state svolte due esperienze in laboratorio sull'induzione elettromagnetica (Esperienza di Faraday). Alcune ore sono state dedicate al progetto di Educazione Civica, in cui sono stati analizzati i diversi tipi di energie rinnovabili.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI: Conoscenza specifica degli argomenti trattati. Esposizione in un linguaggio formale corretto. Capacità di effettuare collegamenti. Capacità di fornire esempi e controesempi. Capacità di rielaborazione autonoma. Capacità pratico-operative. Capacità di analisi e sintesi.

OBIETTIVI RAGGIUNTI: La classe ha raggiunto un livello di preparazione soddisfacente e gli obiettivi minimi previsti dal Piano di Lavoro, mostrando una conoscenza dei contenuti sufficientemente assimilata e sufficienti abilità operative.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE SCRITTE TRIENNIO (Fisica)

Indicatori	Descrittori	Punteggi
<p>Analizzare</p> <p>Esaminare la situazione fisica proposta formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli o analogie o leggi.</p>	Analizza in modo completo e pertinente il contesto teorico; deduce correttamente dai dati il modello o la legge che descrivono la situazione problematica	5
	Analizza in modo adeguato e quasi completo il contesto teorico; deduce dai dati il modello o la legge che descrivono la situazione problematica	4
	Analizza in modo abbastanza corretto ma non completo il contesto teorico; deduce in parte o in modo non sempre corretto dai dati il modello o la legge che descrivono la situazione problematica	3
	Analizza e interpreta il contesto teorico in maniera parziale, riuscendo a formulare solo alcune ipotesi	2
	Analizza il contesto teorico in modo superficiale o frammentario; non deduce dai dati il modello o la legge che descrivono la situazione problematica	1
<p>Sviluppare il processo cognitivo</p> <p>Formalizzare situazioni problematiche e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la loro risoluzione.</p>	Formalizza situazioni problematiche in modo completo ed esauriente e applica gli strumenti matematici e disciplinari corretti e ottimali per la loro risoluzione	6
	Formalizza situazioni problematiche in modo completo e applica gli strumenti matematici e disciplinari corretti per la loro risoluzione	5
	Formalizza situazioni problematiche in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici e disciplinari in modo generalmente corretto per la loro risoluzione	4
	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale e applica gli strumenti matematici e disciplinari in modo non sempre corretto per la loro risoluzione	3
	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale e non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la loro risoluzione	2
	Non formalizza situazioni problematiche	1
<p>Interpretare criticamente i dati</p> <p>Interpretare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto.</p>	Elabora i dati proposti in modo completo, con strategie ottimali e/o con approfondimenti	5
	Elabora i dati proposti in modo completo	4
	Elabora i dati proposti in modo parzialmente corretto	3
	Elabora i dati proposti in modo incompleto e non sempre corretto	2
	Non elabora i dati o li elabora in maniera completamente errata	1
<p>Argomentare</p> <p>Descrivere il processo risolutivo adottato e comunicare i risultati ottenuti valutandone la</p>	Argomenta in modo coerente e preciso	4
	Argomenta in modo coerente ma incompleto	3
	Argomenta in maniera frammentaria o non sempre coerente	2

coerenza con la situazione problematica proposta	Non argomenta o argomenta in modo errato	1
--	--	---

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE ORALI

Indicatori	
Conoscenze:	<i>Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche.</i>
Abilità:	<i>Comprensione del testo, Completezza risolutiva, Correttezza nel calcolo algebrico. Uso corretto del linguaggio simbolico. Ordine e chiarezza espositiva. Capacità di orientarsi in situazioni nuove</i>
Competenze:	<i>Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare e elaborare problemi o quesiti. Selezione dei percorsi risolutivi. Interventi e osservazioni appropriate. Comunicazione e argomentazione della soluzione. Originalità nelle risoluzioni</i>

Descrittori	Livello di preparazione Voto
Nessuna comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Nessuna conoscenza dei contenuti proposti Utilizzo scorretto delle tecniche di calcolo Presenza di gravi errori Esposizione con errori formali e non conoscenza del linguaggio della disciplina	Completa Impreparazione Voto 3
Scarsa comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza scarsa e lacunosa dei contenuti proposti Diffuse carenze nelle tecniche di calcolo Errori diffusi Esposizione con errori formali e conoscenza superficiale del linguaggio della disciplina	Gravemente insufficiente Voto 4
Comprensione di non tutti gli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza frammentaria dei contenuti proposti Utilizzazione non sempre corretta delle tecniche di calcolo Presenza di lievi errori Esposizione con errori formali e con l'uso di un linguaggio non sempre appropriato	Insufficiente Voto 5
Comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza, anche se non approfondita, dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Presenza di imprecisioni di calcolo Esposizione essenzialmente corretta con uso di un linguaggio non sempre rigoroso	Sufficiente Voto 6
Piena comprensione del quesito proposto Conoscenza adeguata dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Presenza di lievi imprecisioni di calcolo Esposizione appropriata	Discreto Voto 7
Buona conoscenza dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Capacità di orientamento in situazioni nuove con la guida del docente Esposizione appropriata con un utilizzo appropriato del linguaggio della disciplina	Buono Voto 8
Conoscenza completa ed approfondita del tema proposto Capacità di utilizzare i concetti acquisiti in modo sicuro nelle varie situazioni proposte Capacità di orientamento in situazioni nuove Esposizione con un linguaggio specifico corretto	Molto buono Voto 9
Conoscenza completa ed approfondita del tema proposto Capacità di utilizzare i concetti acquisiti in modo sicuro nelle varie situazioni proposte Capacità di orientamento in situazioni nuove e capacità di soluzioni originali Esposizione con un linguaggio specifico corretto	Ottimo Voto 10

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO N.1 – Linguaggio del corpo e movimento

- Esecuzioni dinamiche per tutti i settori del corpo prevalentemente a carico naturale
- Attività eseguite con metodo continuativo ed intervallato
- Prove ripetute su brevi distanze, esercizi che favoriscono il miglioramento della rapidità di esecuzione
- Esercizi a corpo libero sul posto ed in movimento
- Esercizi a coppie
- Esercitazioni in circuito
- Esercizi di mobilità articolare ed allungamento muscolare in forma statica (stretching) o dinamica
- Attività ed esercizi a corpo libero, esercizi per il controllo segmentario e per il controllo della respirazione
- Esercizi di coordinazione generale ed oculo-manuale
- Attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, di ritmo, in situazioni spazio-temporali variate
- Esercizi con piccoli attrezzi
- Attività individuali e di gruppo con o senza attrezzi, organizzazione di giochi di gruppo o di squadra
- Cenni di acrobazie di gruppo

MODULO N.2 – Dal gioco allo sport

- Esercizi di preatletica per la corsa veloce, salto in lungo, getto del peso, salto in alto
- Fondamentali di base della pallavolo: palleggio, bagher, battuta, schiacciata, pallonetto, muro e ricezione
- Fondamentali di base del badminton: servizio, smash, dritto, lob, drop veloce, drop lento
- Fondamentali di base del calcio: arresto, passaggio e tiro, conduzione della palla e dribbling, parata
- Fondamentali di base del basket: palleggio, passaggio, tiro, movimenti difensivi
- Fondamentali di base della pallamano: passaggio, palleggio, tiro, passi, parata
- La corsa naturale

MODULO N.3 – Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

- La corsa naturale
- I salti in atletica leggera
- Il salto in lungo
- Il salto in alto
- Lo stile di vita sano
- Schede di allenamento
- Circuiti di allenamento

Testo di riferimento: "Sullo Sport" - (Del Nista – Parker –Tasselli)

METODI UTILIZZATI

Lezioni frontali, lavori di gruppo e di squadra. Metodo globale-sintetico-analitico per le discipline individuali e di squadra. Metodo ludico-sportivo per gli sport di squadra. Il lavoro è stato comunque differenziato per metodi e carichi a seconda delle caratteristiche individuali.

MEZZI UTILIZZATI

Libro di testo

Interventi dell'insegnante durante le lezioni

La palestra, le strutture e gli spazi, interni ed esterni annessi

Le dotazioni e gli attrezzi presenti

Tabelle, schede d'approfondimento

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Palestra interna e campo esterno (Mattei)

Ore settimanali: 2

Ore annuali: 64

Tempi effettivamente impiegati (alla data 15 maggio): 43 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nell'ambito di questa programmazione la valutazione svolgerà un ruolo fondamentale in quanto perseguirà finalità primariamente formative, punterà alla qualità degli apprendimenti, e aiuterà a migliorare le strategie. Nel quadro degli interventi, inoltre, assumerà connotazioni sia oggettive che soggettive.

La **verifica oggettiva**, frequente e sistematica, fornirà precise informazioni sul punto di partenza e sulle potenzialità dell'alunno, il grado di conoscenze e di abilità acquisite, l'efficacia degli interventi e delle metodologie adottate.

La **valutazione soggettiva** consentirà di cogliere quegli aspetti comportamentali e socio-relazionali quali: l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo, la modalità di partecipazione, il rispetto delle regole, la capacità di collaborazione, il rispetto dell'ambiente, il senso di cittadinanza.

La valutazione, infine, terrà conto dei livelli iniziali di preparazione e dell'incremento raggiunto nel corso dell'anno e dell'impegno prodigato nel perseguire il risultato.

Le eventuali giustificazioni dalle lezioni pratiche eccedenti quelle concesse dall'insegnante, se non motivate da certificato medico, incideranno negativamente sulla valutazione del primo e del secondo periodo.

Nel delineare il livello di conseguimento delle competenze motorie, la valutazione **oggettiva** avrà un peso del 40% e la valutazione **soggettiva** del 60%.

Per la valutazione delle competenze è stato stabilito uno standard motorio, (cioè una soglia accettabile), successivamente sono stati definiti tre diversi livelli:

Livello 1 si avvicina al livello stabilito;

Livello 2 possiede e supera il livello stabilito;

Livello 3 eccelle e supera il livello stabilito.

La valutazione negativa implica l'assenza della competenza.

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Osservazione diretta effettuata durante lo svolgimento della normale attività didattica, test motori.

Le indicazioni relative all'impegno, alla partecipazione ed alle capacità motorie acquisite concorrono in modo notevole alla valutazione finale. Gli ultimi mesi di attività didattica sono stati dedicati alla rilevazione delle capacità coordinative degli alunni. Per quanto riguarda il primo modulo relativo al miglioramento delle qualità fisiche, gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti con buoni risultati. Per quanto concerne invece gli argomenti sulla conoscenza e pratica delle attività sportive e sull'affinamento delle funzioni neuro-muscolari sono stati sufficientemente approfonditi. Valutazione dell'impegno, della partecipazione e del rispetto verso compagni, docenti e regole.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

In termini di conoscenza: Presa di coscienza del sè corporeo e psicomotorio.

Conoscere le attività che permettono di migliorare le capacità condizionali e coordinative, i fondamentali di base dei seguenti giochi di squadra: basket, calcio, pallamano e pallavolo, gli esercizi preatletici di base, la tecnica della corsa e della camminata sportiva, le norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni e per la tutela della salute (consigli per uno stile di vita sano).

In termini di competenze applicative: Rielaborare e consolidare gli schemi motori di base.

Essere in grado di tollerare un lavoro prolungato, sopportare un carico naturale o piccoli carichi, eseguire prove ripetute su brevi distanze, eseguire movimenti con ampia escursione, dimostrare un adeguato controllo segmentario, praticare almeno una disciplina individuale (atletica leggera, nuoto, ginnastica, sci, praticare almeno due sport di squadra (basket, pallavolo, pallamano, calcio). Saper trasferire all'esterno della scuola efficacemente le conoscenze e le abilità apprese, avendo compreso il valore delle attività motorie come strumento di benessere psicofisico.

In termini di capacità: Essere in grado di realizzare movimenti complessi in sintonia con le diverse situazioni spazio-temporali, essere in grado di attuare movimenti complessi in forma economica ed in situazioni variabili, essere in grado di stabilire relazioni positive con il gruppo classe per facilitare l'organizzazione delle competenze in situazioni interattive.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE (SCIENZE MOTORIE)

Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità	Competenze	Descrittori	Voto
Il corpo e la sua relazione con il tempo e lo spazio (Capacità coordinative e condizionali).	<p>- Conoscere le possibilità che il corpo umano riesce a sostenere in un'azione motoria, sfruttandone le possibilità e sapendo gestire i limiti imposti dalla natura.</p> <p>- Conoscere le risposte motorie corrette e trasferirle correttamente in tutte le situazioni motorie richieste.</p>	<p>- Saper utilizzare e trasferire le abilità per la realizzazione dei gesti tecnici dei vari sport.</p> <p>- Utilizzare l'esperienza motoria acquisita per risolvere situazioni nuove o inusuali.</p> <p>- Usare e correlare le variabili spazio- temporali alla realizzazione del gesto tecnico in ogni situazione sportiva.</p> <p>- Orientarsi all'ambiente naturale anche con ausili specifici.</p>	<p>- L'alunno è consapevole delle proprie competenze motorie comprendendo sia i punti di forza sia i propri limiti</p> <p>- Utilizza le abilità motorie e sportive acquisite adattando il movimento in movimento in situazione.</p>	L' alunno: Si rifiuta di eseguire qualsiasi attività anche la più semplice.	4
				Realizza risposte motorie poco precise e non riesce a svolgere un lavoro corporeo minimamente organizzato.	5
				Realizza risposte motorie quasi sempre efficaci solo in situazioni poco complesse e fatica a costruire un proprio spazio.	6
				Realizza schemi motori coordinati, ma non sempre riesce a trasferirli in modo efficace.	7
				Realizza risposte motorie quasi sempre adatte e sa trasferirle in modo efficace nelle diverse situazioni.	8
				Realizza risposte motorie precise e riesce a trasferirle in modo finalizzato in tutte le situazioni sportive	9
				Realizza risposte motorie corrette e precise trasferendole correttamente in tutte le situazioni anche in quelle non strutturate.	10

Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità	Competenze	Descrittori	Voto
Il gioco, lo sport, le regole il fair-play.	- Conoscere e rispettare le regole nella pratica ludico-sportiva e nello sviluppo di una costruttiva capacità di collaborazione.	- Padroneggiare le capacità coordinative adattandole in forma originale e creativa alle varie situazioni. - Realizzare strategie di gioco attuando comportamenti collaborativi e partecipando in modo propositivo alle scelte della squadra. - Conoscere ed applicare correttamente il regolamento tecnico degli sport praticati. - Saper gestire in modo consapevole situazioni competitive dentro e fuori la gara, con autocontrollo e rispetto.	- Lo studente riconosce, ricerca e applica a se stesso comportamenti di promozione dello “star bene” in ordine ad uno stile di vita sano volto alla prevenzione.	L’alunno: Partecipa saltuariamente solo su sollecitazione disattendendo completamente il rispetto delle regole.	4
				Partecipa all’attività in modo incostante assumendo un ruolo marginale nel gruppo non conoscendo le regole da rispettare.	5
				Lavora nel gruppo ma non sempre collabora in modo costruttivo per la poca applicazione delle regole comuni.	6
				Lavora nel gruppo cercando di collaborare in modo costruttivo, rispetta le regole ma non sempre dimostra di averle interiorizzate.	7
				Conosce e rispetta le regole sportive.	8
				Conosce, rispetta, gestisce le regole sportive e collabora in modo produttivo con gli altri.	9
Ha interiorizzato le regole e collabora fattivamente con i compagni e gli insegnanti.	10				

Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità	Competenze	Descrittori	Voto
Salute, benessere, prevenzione e sicurezza durante le attività sportive.	- Conoscere ed organizzare una corretta seduta di lavoro pratico-sportivo, impiegando gli strumenti necessari, al di fuori di situazioni di rischio e pericolo.	- Essere in grado di riconoscere i cambiamenti morfologici caratteristici dell'età applicandosi ad un piano di lavoro per il miglioramento delle proprie prestazioni.	- Lo studente rispetta criteri di base di sicurezza per sé e per gli altri. - E' capace di integrarsi nel gruppo, di assumersi responsabilità e di impegnarsi per il bene comune.	L'alunno: Non rispetta le principali norme di sicurezza, senza aver cura di spazi e attrezzature.	4
		- Riuscire a distribuire lo sforzo in relazione al tipo di attività affrontata applicando tecniche di controllo respiratorio e rilassamento muscolare a conclusione del lavoro.		Si impegna saltuariamente ma senza controllo e cura per sé e gli altri.	5
		- Utilizzare correttamente gli attrezzi nel rispetto della propria e dell'altrui sicurezza anche in situazione di possibile pericolo.		Rispetta le principali norme di sicurezza utilizzando in modo abbastanza corretto spazi ed attrezzature.	6
		- Praticare attività di movimento riconoscendone e il valore per migliorare la propria efficienza fisica.		Rispetta le norme ma non sempre controllando correttamente tutte le difficoltà che possono presentarsi.	7
		- Conoscere ed essere consapevoli degli effetti nocivi legati all'assunzione di integratori e sostanze psico-attive.		Rispetta le norme utilizzando in modo corretto spazi ed attrezzature per il proprio benessere fisico.	8
				Rispetta le norme ma talvolta non utilizza autonomamente l'attività motoria.	9
				Rispetta le norme di sicurezza, utilizzando autonomamente l'attività motoria per mantenere corretti stili di vita.	10

Materia: **RELIGIONE**

Docente: Prof. SALVINI Giovanni

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

- La morale cristiana come morale dell'Uomo Nuovo.
- La Legge dello Spirito Santo.
- Il concetto di coscienza morale.
- Principi fondamentali della morale cristiana.
- Libertà e condizionamento.
- Etica delle relazioni interpersonali.
- Bioetica.
- Etica della convivenza umana.
- Carta Eco etica dell'Ingegneria Italiana.

METODI UTILIZZATI

Colloquio individuale e collettivo

Osservazione del comportamento e delle sue variazioni Somministrazione di test e questionari di verifica della comprensione.

MEZZI UTILIZZATI

Presentazione di materiali video in DDI. Analisi di testi.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Aula scolastica. Suddivisione in due periodi secondo il calendario scolastico.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Colloquio individuale e collettivo

Osservazione del comportamento e delle sue variazioni

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Somministrazione di test e questionari di verifica della comprensione

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Promuovere negli alunni l'acquisizione di un concetto chiaro ed essenziale di etica; mostrare l'originalità e la densità della morale fondata sulla fede in Gesù Cristo. Esaminarne i tratti essenziali.

Il seguente Documento è approvato all'unanimità dai componenti del Consiglio di Classe

<u>DISCIPLINA</u>	<u>DOCENTE</u>		<u>FIRMA</u>
	COGNOME	NOME	
ITALIANO E STORIA	CASAROSA	Michela	
SCIENZE NATURALI	CARMIGNANI	Fabrizio	
INGLESE	BANCHI	Anna	
MATEMATICA	LEO	Elisa	
FISICA	LEO	Elisa	
FILOSOFIA	SASSETTI	Pierluigi	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	CARLI	Elia	
INFORMATICA	TANI	M. Cristina	
RELIGIONE	SALVINI	Giovanni	
SCIENZE MOTORIE	REGOLI	Aurora	
	VISCITO	Alessio	