



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art. 17 Dlgs 62/2017)

ESAME DI STATO



Classe	51
Anno scolastico	2024-2025
Coordinatore di classe	BERSANI Annalisa
Dirigente scolastico	Dott.ssa Vincenza TASCONE





Sommario

LA CLASSE	3
Quadro orario della classe	3
Continuità didattica - docenti del triennio	3
Membri interni commissione esaminatrice	4
Storia della Classe – Profilo della classe	4
PERCORSI MULTIDISCIPLINARI	5
Progetti interdisciplinari attuati con il CLIL	5
EDUCAZIONE CIVICA	5
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	10
Moduli di orientamento disciplinare (DM 328 del 22/12/2022)	12
ATTIVITÀ DIDATTICHE PROGRAMMATE	13
ATTIVITÀ REALIZZATE CON LA CLASSE NELL'ANNO SCOLASTICO IN CORSO	13
SIMULAZIONI DI PROVE SCRITTE	14
Prima prova	14
SECONDA PROVA	14
VALUTAZIONE DELLE SIMULAZIONI	14
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E DEL COMPORTAMENTO	15
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	15
FASCICOLO ALLEGATI	15
TI CONSTGLTO DI CLASSE	16





LA CLASSE

Quadro orario della classe

Disciplina	Ore
Lingua e letteratura italiana	4
Lingua e cultura inglese	3
Matematica	4
Fisica	3
Scienze naturali	5
Storia	2
Filosofia	2
Informatica	2
Disegno e storia dell'arte	2
Scienze motorie e sportive	2
IRC o Materia alternativa	1
totale	30

Continuità didattica - docenti del triennio

Coordinatore della classe: Prof.ssa Bersani Annalisa

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
			Paola Di
Lingua e letteratura	Paola Di	Paola Di	Giovanni-
italiana	Giovanni	Giovanni	Gioacchino
			Galione
Lingua e cultura inglese	Milena	Milena	Milena
Lingua e cultura inglese	Bonardi	Bonardi	Bonardi
	Franco	Franco	Franco
Matematica	Domenico	Domenico	Domenico
	Lomuto	Lomuto	Lomuto
Fisica	Roberta	Roberta	Roberta
i isica	Rotondo	Rotondo	Rotondo
Scienze naturali	Riccardo	Annalisa	Annalisa
Scienze naturan	Franchina	Bersani	Bersani
Storia	Cesare	Sebastiano	Sebastiano
Storia	Pugliese	Gino	Gino
Filosofia	Cesare	Sebastiano	Sebastiano
1 11030114	Pugliese	Gino	Gino
Disegno e storia	Monica	Monica	Monica
dell'arte	Ghedin	Ghedin	Ghedin





Informatica	Marco Di Teodoro	Marco Di Teodoro	Marco Di Teodoro – Gerardo Gallo – Andrea Antonino Lo Piro
Scienze motorie	Federico Pich	Antonella Vassallo	Alessandro Fino
IRC	Maria Giovanna Negrone Casciano	Christian Parolo	Christian Parolo
Materia alternativa alla Religione cattolica	/	/	/

La classe ha subito diverse sostituzioni che hanno compromesso la continuità didattica di materie di indirizzo scientifico quali scienze ed informatica, disciplina che in particolare durante il quinto anno è stata seguita con difficoltà a causa di continue interruzioni e sostituzioni didattiche. Per quanto riguarda le scienze naturali, chimiche e biologiche invece, la classe ha cambiato nel corso dei cinque anni tre docenti (uno nel biennio, uno nel terzo anno e uno negli ultimi due anni), il che ha contribuito a rendere frammentario e poco permanente lo studio di tale disciplina. Il resto delle discipline si è invece mantenuto per lo più costante e caratterizzato da una maggior continuità didattica.

Membri interni commissione esaminatrice

COGNOME e nome	Disciplina
BONARDI Milena	Lingua e cultura inglese
GHEDIN Monica	Disegno e storia dell'arte
ROTONDO Roberta	Matematica e Fisica

Storia della Classe - Profilo della classe

La classe appartiene all'indirizzo scientifico scienze applicate ed è attualmente formata da 21 studenti, di cui 5 ragazze e 16 ragazzi; la sua composizione è in realtà frutto di notevoli variazioni susseguitesi durante il corso del quinquennio che hanno portato alla perdita di alcuni alunni e all'aggiunta di nuovi studenti. In generale si tratta di una classe caratterizzata da un rendimento non sempre soddisfacente, frutto di un atteggiamento che non si mostra ancora del tutto responsabile e consapevole nei confronti dello studio e del consolidamento degli





argomenti presentati a lezione. Seppur si tratti di una classe in cui il comportamento si è mantenuto per lo più corretto e privo di particolari criticità, va tuttavia sottolineato uno scarso interesse verso le discipline di indirizzo, il che, sommato ai cambi di docenti verificatisi durante il corso degli anni, in particolare per quanto riguarda le discipline di scienze e di informatica, ha contribuito al raggiungimento di una situazione molto eterogenea dove si evidenziano anche casi di forte fragilità e di superficialità nei confronti del metodo di approccio e di studio verso queste discipline, atteggiamento che risulta presente anche in altre materie.

Dal punto di vista del rapporto scuola-famiglie si segnala tuttavia una buona comunicazione, ed anche il rapporto fra alunni e docenti si è sempre mantenuto disteso ed aperto al dialogo.

PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Progetti interdisciplinari attuati con il CLIL

Gli studenti, nel corso del quinto anno, relativamente all'insegnamento di una disciplina in lingua, hanno svolto un modulo CLIL di 6 ore di spiegazione, con successive esposizioni orali. Gli argomenti trattati sono stati i Ruggenti Anni Venti in America e la Grande Depressione. Il percorso si è svolto a marzo 2025.

Educazione Civica

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Educazione Civica:

NUCLEO CONCETTUALE	OBIETTIVI E CONTENUTI	PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA'	COMPETENZE PREVISTE AL TERMINE DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE D. M. n 183 del 07/09/2024	DISCIPLINE COINVOLTE	ORE
COSTITUZIONE	I primi 12 Articoli della Costituzione italiana e i loro princìpi fondanti.		Competenza n. 1 Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti	Storia e Filosofia	2
	La nascita della Repubblica italiana e i suoi organi principali.		fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla		1
	La riflessione sui diritti delle donne nella		legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla	Storia	2

Mod. D04 Rev. 10 del 08.04.2025 - Pag. 5





storia		importanza del		
		-		
contempora	iea.	lavoro, sostenuti		
		dalla conoscenza		_
Lo sfruttame	nto	della Carta	Inglese	6
delle classi		costituzionale,		
operarie		della Carta dei		
durante la		Diritti fondamentali		
Rivoluzione		dell'Unione		
Industriale.		Europea e della		
Charles		Dichiarazione	Lingua e lett.	1
Dickens: il		Internazionale dei	italiana	
disagio		Diritti umani.		
dell'essere		Conoscere il	Lingua e lett.	2
bambini. Le		significato della	Italiana	_
Suffragette		appartenenza ad		
Dalla novell		una comunità,		
"Rosso malp		locale e nazionale.		
allo	EIO	Approfondire il		
sfruttament		concetto di Patria.		
		Concetto di Patria.		
minorile e il		Compotones		
lavoro		Competenza n.		
sommerso		Z		
		Interagire		
Le		correttamente con		
organizzazio		le istituzioni nella		
internaziona		vita quotidiana,		
le relazioni t	ra	nella		
stati.		partecipazione e		
Discussione	е	nell'esercizio della		
dibattito		cittadinanza attiva,		
partendo		a partire dalla		
dall'analisi d		conoscenza		
articoli		dell'organizzazione	Lingua e lett.	8
giornalistici		e delle funzioni	Italiana	
		dello Stato,		
Le donne, il	oro	dell'Unione		
status e i lo		europea, degli		
diritti. Dal		organismi		
Paradiso di		internazionali, delle		
Dante agli		regioni e delle		
autori del		Autonomie locali.		
Novecento				
INOVECETIO		Competenza n.		
		3		
		Rispettare le regole		
		e le norme che		
		governano lo stato		
		di diritto, la		
		convivenza sociale		
		e la vita quotidiana		
		in famiglia, a		
		scuola, nella		
		comunità, nel		





Il fair play e il primo soccorso		mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.		
		4 Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.	Scienze motorie e sportive	2
Canova ed il recupero delle opere sottratte da Napoleone	Trimestre	Comprendere	Disegno e storia dell'arte	2
Hitler e l'arte degenerata, la guerra e la tutela dell'arte: I monuments men, il problema della restituzione dei beni sottratti.	Pentamestre	comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.		2
La lotta per la pace nel mondo. L'ONU. La questione mediorientale.		6	Storia e Filosofia	4

M. J. DO 4 D. . . 40 J. J. 00 04 000 F. D.





	Inquinamento atmosferico, cambiamento climatico, cause e conseguenze e realizzazione di materiale bioplastico	limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente. Competenza n. 7 Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali e immateriali e immateriali e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata. Competenza n. 9		8
		Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.		
CITTADINANZA DIGITALE		Competenza n. 10 Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico,	Informatica	





	1.11		
	responsabile e		
	consapevole.		
	Competenza n.		
	11		
	Individuare forme		
	di comunicazione		
	digitale adeguate,		
	adottando e		
	rispettando le		
	regole		
	comportamentali		
	proprie di ciascun		
	contesto		
	comunicativo.		
	comunicativo.		
	Competenza n.		
	12		
	Gestire l'identità		
	digitale e i dati		
	della rete,		
	salvaguardando la		
	propria e altrui		
	sicurezza negli		
	ambienti digitali,		
	evitando minacce		
	per la salute e il		
	benessere fisico e		
	psicologico di sé e		
	degli altri.		
		Totale ore	40

Metodologia

In osservanza della libertà d'insegnamento ciascun docente ha avuto cura di coinvolgere gli alunni utilizzando le metodologie che ha ritenuto più opportune:

- lezioni dialogate;
- dibattito e confronto;
- brainstorming;
- problem solving;
- mappe concettuali;
- lavori di gruppo;
- flipped classroom;
- learning by doing;
- compiti complessi;
- compiti significativi;
- partecipazione ad incontri e conferenze;
- uscite didattiche;
- visione di film documentari.





Valutazione

L'insegnamento trasversale dell'educazione civica è valutato con verifiche periodiche e finali.

I docenti coinvolti nell'insegnamento valutano le motivazioni degli alunni verso gli apprendimenti, l'acquisizione delle conoscenze e il raggiungimento delle competenze previste attraverso verifiche orali, prove strutturate e semistrutturate e/o compiti di realtà.

In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del Consiglio di classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica.

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento:

- IL MUSEO CHE VORREI. LA COLLEZIONE GUALINO
- FACCIAMO LUCE
- PRONTI, LAVORO, VIA
- YOUTH EMPOWERED

A questi percorsi di classe devono essere aggiunti anche percorsi a singola e libera adesione degli studenti:

- Dono Scuola -progetto raccolta fondi
- WSC Progetto Ambassador of the Future New York Young UN 23-24
- ChiHub3 progettazione e stampa 3D disp.smart
- Studente Atleta PFP
- Idee in cantiere
- Coca cola hbc Italia
- IDTMA 2025 torneo internazionale di Debate tenutosi a Monza

Inoltre, la classe, nel triennio, ha partecipato a giornate di orientamento organizzate da Università e da Associazioni territoriali:

- SALONE DELLO STUDENTE
- ORIENTIAMOCI. Il mio passato per il tuo futuro

Progetti di classe:

IL MUSEO CHE VORREI. LA COLLEZIONE GUALINO (A.S. 2022/23)





L'attività proposta è stata seguita in collaborazione con i Musei Reali di Torino ed ha avuto lo scopo di redigere diverse didascalie di accompagnamento alle opere della collezione Gualino, da esporre successivamente ai visitatori dell'ambiente museale.

Gli studenti hanno così avuto modo di entrare in contatto con una delle principali funzioni del museo moderno, che tocca il tema della costruzione di nuove narrazioni, capaci di superare gli steccati delle divisioni disciplinari e di costruire nuove basi di mediazione per i patrimoni culturali. Un compito che richiede ai nuovi mediatori museali non solo la conoscenza del patrimonio stesso, ma anche creatività e disponibilità a stabilire un contatto empatico con le opere e i visitatori, nonché la conoscenza dei canali e delle forme della comunicazione multimediale. A ciò si aggiunge l'acquisizione di nuove competenze linguistiche, specificamente legate al patrimonio culturale. Il museo che vorrei ha quindi consentito al museo di saggiare le potenzialità comunicative delle opere attraverso un punto di vista inedito e di trarne spunti preziosi per lo sviluppo di nuovi percorsi e di nuove storie.

FACCIAMO LUCE (A.S. 2023/2024)

Facciamo Luce fa parte delle iniziative di sensibilizzazione, finalizzate alla diffusione di corrette informazioni sulla raccolta differenziata e sullo smaltimento dei RAEE, condotte da Ecolamp, il Consorzio per il Recupero di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche che, dal 2004, opera su tutto il territorio nazionale, senza scopi di lucro.

In particolare, questo percorso di PCTO mira ad avviare una riflessione sulla gestione dei RAEE, apparecchiature elettriche ed elettroniche giunte "a fine vita", nell'ottica di un riciclo delle materie prime all'interno di un'economia circolare, sostenibile per l'ambiente.

Gli studenti dopo la partecipazione ad un percorso formativo in e-learning, hanno realizzato un Project Work consistente nell'ideazione e nella realizzazione di una campagna informativa, da diffondere sulle proprie pagine social, che sensibilizzasse, in particolare i coetanei, sull'impatto di una corretta raccolta differenziata, del recupero e smaltimento dei RAEE.

La diffusione di corrette prassi comportamentali è fondamentale per poter concretamente agire sul piano della sostenibilità, aumentando il coinvolgimento delle persone in azioni concrete.

PRONTI, LAVORO, VIA (A.S. 2023/24)

Il percorso di PCTO punta ad arricchire il bagaglio culturale ed esperienziale dei ragazzi, iscrivendosi nell'ambito dell'educazione alla cittadinanza Globale e del raggiungimento del SDG4 dedicato all'Istruzione. Il progetto, infatti, veicola





contenuti formativi specialistici e qualificati, attraverso cui studentesse e studenti vengono guidati nella costruzione del proprio pensiero critico che possa renderli giovani cittadini attivi e partecipi dello sviluppo di una società più inclusiva e attenta agli stili di vita sostenibili, sia dal punto di vista ambientale sia sociale.

Attraverso gli strumenti didattici forniti dal percorso di PCTO, gli approfondimenti e le esperienze di differenti professionisti, ogni studente potrà acquisire consapevolezza sull'impatto delle azioni antropiche sul clima e sull'ambiente e scoprire le scelte responsabili ed etiche che si possono adottare per contribuire alla tutela del Pianeta. Avrà modo di approfondire gli obiettivi dell'Agenda 2030, il tema della sostenibilità e dell'economia circolare, attraverso contenuti altamente qualificati così da sviluppare competenze analitiche e redazionali, utili per poter svolgere un'analisi statistica completa: dall'ideazione dei questionari, alla loro somministrazione fino a un'elaborazione critica dei dati emersi.

YOUTH EMPOWERED (A.S. 2024/25)

Il progetto Youth Empowered punta a supportare gli studenti nella conoscenza delle proprie attitudini e nell'acquisizione di competenze necessarie per il mondo del lavoro, attraverso la testimonianza e l'esperienza di dipendenti d'azienda e di società partner. Il progetto prevede un portale di e-learning che permette di accedere a moduli di formazione di Life e Business Skill, con consigli e attività interattive per comprendere al meglio i propri punti di forza e debolezza, imparando a svilupparli e a comunicarli in modo efficace, ad esempio durante un colloquio di lavoro.

Gli studenti sono chiamati a comprendere i proprio punti di forza e debolezza, riflettere su sé stessi, le proprie passioni e attitudini e sviluppare una capacità di riflessione critica e costruttiva spendibile nel loro percorso scolastico e lavorativo.

Moduli di orientamento disciplinare (DM 328 del 22/12/2022)

La classe ha svolto le seguenti attività didattiche orientative, finalizzate a consolidare le competenze necessarie agli studenti per "leggere" la realtà e interagire criticamente con essa, acquisire coscienza delle proprie attitudini e affrontare con consapevolezza le scelte legate al proprio futuro:

Attività	Discipline	N° ore
Didattica laboratoriale e learning by doing	Fisica, Scienze	5
Riflessione metacognitiva	Storia	1





Cooperative learning	Fisica	1
Debate	Lingua e letteratura italiana, Educazione Civica, Storia	3
Osservazione-esplorazione- discussione	Lingua e letteratura italiana, Disegno e storia dell'arte	2
Problem solving	Fisica	1
Spirito critico	Lingua e letteratura inglese, Fisica, Matematica, Scienze, Filosofia, Disegno e storia dell'arte	12
Attività di orientamento in uscita in collaborazione con Università ed enti formativi	Educazione Civica	7
	Totale	e ore: 32

ATTIVITÀ DIDATTICHE PROGRAMMATE Attività realizzate con la classe nell'anno scolastico in corso

Attività	Descrizione
Progetti PTOF Esperienze svolte	Partecipazione alla conferenza sul progetto benessere relativo alla prevenzione del tumore al seno femminile e maschile organizzato dall'associazione LILT
Attività integrative e/o di recupero	Frequenza di vari corsi promossi dal DM65 tra cui:
Viaggi d'istruzione e visite guidate	Visita alla Mostra di Munch "Il grido interiore" ed al Museo del Novecento di Milano Visione dello spettacolo teatrale "Affaire Matteotti"

Mod. D04 Rev. 10 del 08.04.2025 - Pag. 13





Altre attività/iniziative extracurriculari	Campionati del territorio e Campionati del patrimonio
Attività sportiva/competizioni nazionali	Partecipazione di alcuni alunni al torneo internazionale di Debate 2025, Campionati studenteschi

SIMULAZIONI DI PROVE SCRITTE

Nel corso dell'anno al fine di ottimizzare la preparazione degli allievi sono stati predisposti gli interventi qui di seguito riportati:

Prima prova

Nel corso dell'anno scolastico, oltre al normale svolgimento degli elaborati in classe, è stata effettuata la seguente simulazione della prima prova d'esame:

Data	Durata
15 aprile 2025	6 moduli orari

La prova del 15 aprile 2025 è stata comune a tutte le quinte.

Seconda prova

Nel corso del corrente anno scolastico la classe ha svolto una prova di simulazione della durata di 6 moduli orari, oltre al normale svolgimento di test e verifiche monotematiche della durata di due moduli.

Data	Durata
6 maggio 2025	6 moduli orari

La prova del 6 maggio è stata comune a tutte le guinte del Liceo Scientifico.

Valutazione delle simulazioni

I criteri di valutazione sono stati costantemente fondati sulle conoscenze, competenze e capacità manifestate dai singoli allievi, secondo descrittori o indicatori dei relativi livelli.

La valutazione di tutte le prove, in ogni disciplina, è stata espressa mediante apposite griglie che si allegano al presente documento di seguito evidenziate:

- griglia valida per la prova scritta d'italiano;
- griglia valida per la prova scritta di Matematica;





VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E DEL COMPORTAMENTO

Il Collegio Docenti annualmente revisiona e delibera i **criteri di valutazione** adottati per gli scritti e gli orali delle varie occasioni di verifica, nonché i criteri per l'attribuzione del **voto di comportamento.**

Il documento che raccoglie tali criteri è pubblicato sul sito web istituzionale del Liceo ed è reperibile al seguente link:

https://www.liceonewton.it/downloads/criteri-e-protocolli/criteri-divalutazione-rev-9-0.pdf

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Per l'ammissione degli studenti delle classi quinte all'esame di Stato si fa riferimento al D.Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017, articoli 13 e seguenti.

Per la determinazione del credito scolastico si utilizza la tabella dell'Allegato A di cui all'art. 15, comma 2, del D.Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017.

I criteri per l'assegnazione del credito scolastico sono stati definiti e deliberati in Collegio Docenti. Il documento che raccoglie tali criteri è pubblicato sul sito web istituzionale del Liceo ed è reperibile al seguente link:

https://www.liceonewton.it/downloads/criteri-e-protocolli/criteri-attribuzione-credito-scolastico-rev-9-0.pdf

FASCICOLO ALLEGATI

Costituisce parte integrante del presente documento un fascicolo che contempla:

- 1. Elenco delle **aree tematiche** comuni ai diversi insegnamenti.
- 2. **Proposte di griglie di valutazione per le prove scritte e per la prova orale**: sono allegate la griglia di valutazione per la prima prova scritta (cfr. quadro di riferimento allegato al D.M. 21 novembre 2019, n. 1095), la griglia di valutazione per la seconda prova scritta (cfr. quadri di riferimento allegati al D.M. n. 769 del 2018) e la griglia di valutazione della prova orale pubblicata insieme all'Ordinanza (Allegato A all'O.M. 67/2025).
- Relazioni conclusive e programma svolto: sono allegate le relazioni
 conclusive redatte dai docenti delle singole discipline in cui sono riportate
 sinteticamente le indicazioni didattiche, i criteri di valutazione e verifica e
 il programma svolto.





IL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Gioacchino Galione	Firmato in originale
Lingua e cultura inglese	Milena BONARDI Franco Domenico	Firmato in originale
Matematica	LOMUTO	Firmato in originale
Fisica	Roberta ROTONDO	Firmato in originale
Scienze naturali	Annalisa BERSANI	Firmato in originale
Storia	Sebastiano GINO	Firmato in originale
Filosofia	Sebastiano GINO	Firmato in originale
Disegno e storia dell'arte	Monica GHEDIN Andrea Antonino LO	Firmato in originale
Informatica	PIRO	Firmato in originale
Scienze motorie e sportive	Alessandro FINO	Firmato in originale
Religione	Christian PAROLO	Firmato in originale
Attività alternativa alla religione	/	Firmato in originale

La Dirigente Scolastica dott.ssa Vincenza TASCONE

Chivasso 15/05/2025

Si firma il presente documento per presa visione e accettazione nella sua interezza, comprensivo di allegati.





ALLEGATI AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CLASSE 51



SOMMARIO ALLEGATI

- 1. Griglie di valutazione delle prove scritte e del colloquio
- 2. Relazioni conclusive delle varie discipline e programma svolto





ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CLASSE 51



Precisando che la classe durante l'anno scolastico non ha svolto un'analisi dei contenuti in funzione dei nuclei tematici, si elencano a titolo esemplificativo e non vincolante alcuni nuclei tematici comuni ai diversi insegnamenti per la determinazione degli spunti d'avvio del colloquio.

AREA TEMATICA	DISCIPLINE COINVOLTE
Individuo -Società	Umanistiche - Scientifiche
Crisi – Progresso	Umanistiche – Scientifiche
Tradizione – Innovazione	Umanistiche – Scientifiche
Rapporto Uomo - Natura	Umanistiche – Scientifiche
Morte - Vita	Umanistiche - Scientifiche
Ragione - Follia	Umanistiche
Stasi – Movimento	Umanistiche – Scientifiche
Identità - Separazione	Umanistiche – Scientifiche
Lavoro - Sfruttamento	Umanistiche – Scientifiche
Il tempo	Umanistiche – Scientifiche
Guerra - Pace	Umanistiche – Scientifiche
Luce - Buio	Umanistiche – Scientifiche
Il doppio	Umanistiche – Scientifiche
Flusso - Trasferimento	Umanistiche - Scientifiche

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA - TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)			PUNTI		
GLITLIALI	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
Ricchezza e	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
padronanza lessicale	presenti e complete	adeguate	poco presenti e parziali	scarse	assenti	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi);	completa	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente	
uso corretto ed efficace della punteggiatura	presente	complessivamente presente	parziale	scarso	assente	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarsee/o scorrette	assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE		L				/60
INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI (MAX 40 pt)			•
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Interpretazione corretta e articolata del testo PUNTEGGIO PARTE	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente	/40
SPECIFICA						/ 40
PUNTEGGIO TOTALE			/20			/100

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA - TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI			DESCRITTORI (MAX 60 pt)			PUNTI
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Ricchezza e padronanza lessicale	presenti e complete	adeguate	poco presenti e parziali	scarse	assenti	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi);	completa	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente	
uso corretto ed efficace della punteggiatura	presente	complessivamente presente	parziale	scarso	assente	
-	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60
INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI (MAX 40 pt)			
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta	
	15-14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-4	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente	
	15-14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-4	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40
PUNTEGGIO TOTALE			/20			/100

 $NB. \ Il \ punteggio \ specifico \ in \ centesimi, \ derivante \ dalla \ somma \ della \ parte \ generale \ e \ della \ parte \ specifica, \ va \ riportato \ a \ 20 \ con \ opportuna proporzione \ (divisione \ per \ 5 + arroton damento).$

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA - TIPOLOGIA C

(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					PUNTI
-	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e non puntuali	del tutto confuse e non puntuali	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Ricchezza e padronanza lessicale	presenti e complete	adeguate	poco presenti e parziali	scarse	assenti	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi);	completa	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente	
uso corretto ed efficace della punteggiatura	presente	complessivamente presente	parziale	scarso	assente	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60
INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI (MAX 40 pt)			
	10-9	8-7	6	5-4	3-2	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
	15-14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-4	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente	
	15-14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-4	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40
PUNTEGGIO TOTALE			/20			/100

 $NB. \ Il \ punteggio \ specifico \ in \ centesimi, \ derivante \ dalla \ somma \ della \ parte \ generale \ e \ della \ parte \ specifica, \ va \ riportato \ a \ 20 \ con \ opportuna proporzione \ (divisione \ per \ 5 + arrotondamento).$

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO LICEO SCIENTIFICO E SCIENZE APPLICATE

Indicatori estratti dal quadro di riferimento del D.M. 769 del 26 Novembre 2018

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio massimo	Peso
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5	25%
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6	30%
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5	25%
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4	20%
Punteggio massimo totale	20	100%

Gli indicatori sono accompagnati da descrittori che dettagliano il giudizio sulla valutazione finale della prova.

INDICATORI E DESCRITTORI

PUNTI

COMPRENDERE	
Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuarne gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	1
Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi e che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	2
Riesce a comprendere con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3
Comprende con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento alle necessarie leggi.	4
Comprende con precisione tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad un ben definito quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise, nell'ambito del pertinente modello interpretativo.	5

INDIVIDUARE

Individua la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	1
Non individua correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione.	2
Individua in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	3
Individua con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	4
Individua con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	5
Individua in modo pienamente coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	6

SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO

Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo impreciso o incoerente il formalismo matematico, senza giungere a risultati corretti.	1
Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo spesso impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati solo in parte corretti.	2
Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	3
Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	4
Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo, preciso, elegante. Individua con sicurezza il pertinente formalismo matematico, che applica con padronanza e che utilizza per giungere a risultati esatti.	5

ARGOMENTARE

Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3
Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	4

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO LICEO SCIENTIFICO E SCIENZE APPLICATE PER STUDENTI CON DSA

Indicatori estratti dal quadro di riferimento del D.M. 769 del 26 Novembre 2018

Per lo studente con DSA (discalculia, disgrafia), la griglia di valutazione nazionale viene adattata in termini di ridistribuzione del punteggio per porre **più peso** sulla comprensione e formalizzazione del testo del problema, sullo sviluppo delle tecniche risolutive, **e meno** sulla correttezza del calcolo e sulla precisione e l'ordine nell'esecuzione.

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio massimo	Peso
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	7	35%
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	8	40%
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.		15%
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.		10%
Punteggio massimo totale	20	100%

Gli indicatori sono accompagnati da descrittori che dettagliano il giudizio sulla valutazione finale della prova.

INDICATORI E DESCRITTORI (per griglia di valutazione DSA)

PUNTI

COMPRENDERE	
Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuarne gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	1-2
Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi e che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	3-4
Riesce a comprendere con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	5
Comprende con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento alle necessarie leggi.	6
Comprende con precisione tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad un ben definito quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise, nell'ambito del pertinente modello interpretativo.	7

INDIVIDUARE

Individua la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	1-2
Non individua correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione.	3-4
Individua in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	5
Individua con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	6
Individua con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	7
Individua in modo pienamente coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	8

SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO

Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo impreciso o incoerente il formalismo matematico, senza giungere a risultati corretti.	1
Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo spesso impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati solo in parte corretti.	2
Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	3
Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	-
Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo, preciso, elegante. Individua con sicurezza il pertinente formalismo matematico, che applica con padronanza e che utilizza per giungere a risultati esatti.	-

ARGOMENTARE

Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	_
Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	-

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	T irroll:	Descrittori	Dunti	Duntoggio
	LIVEL	TOTAL	r unu	r unicegio
Acquisizione dei contenuti	-	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
e dei metodi delle diverse	П	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	
discipline del curricolo, con	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
particolare riferimento a	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
quelle d'indirizzo	Λ	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	2	
Capacità di utilizzare le	Ι	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
conoscenze acquisite e di	П	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
collegarle tra loro	H	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	
	Λ	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in	Ι	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
maniera critica e personale,	П	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
rielaborando i contenuti	Ш	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
acquisiti	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	Λ	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza	Ι	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
lessicale e semantica, con	П	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
specifico riferimento al	Ш	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
Imguaggio tecnico e/ o di	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
settore, anche in ingua straniera	>	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	Ι	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	
comprensione della realtà	П	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
in chiave di cittadinanza	Ш	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
attīva a partīre dalla	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
nuessione sune espenenze personali	>	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		





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Libro adottato	Terrile, Biglia - UNA GRANDE ESPERIENZA DI SE' vol. 4, 5 e 6 - Paravia Marchi - PER L'ALTO MARE APERTO. DIVINA COMMEDIA - Paravia
Docente	GALIONE Gioacchino
Classe	5I Liceo scientifico delle Scienze applicate
Data	07 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

La classe mi è stata affidata a Novembre 2024 in quanto subentrato alla docente titolare della cattedra assente per maternità.

Il rapporto con la classe è stato collaborativo e sereno fin dall'inizio della supplenza, nonostante la classe fosse chiamata a trovare un nuovo equilibrio conseguente al cambiamento di docenza.

Le lezioni sono state improntate al coinvolgimento degli alunni, in modo particolare attraverso la sollecitazione di collegamenti tra autori, temi e poetiche, secondo una prospettiva diacronica, che tenesse conto dello *sviluppo* della storia letteraria, oltre che dell'analisi specifica delle singole produzioni. Si è ritenuto importante puntare lo sguardo sulla contestualizzazione del fenomeno letterario all'interno della realtà storica, politica, economica e sociale in cui questo nasce, considerata come fattore imprescindibile per la profonda comprensione di opere e poetiche. Si è, altresì, sostenuta il più possibile una prospettiva interdisciplinare, allo scopo di evidenziare la *circolarità* del sapere, l'esistenza di un possibile dialogo tra le discipline curricolari. Inoltre, un'attenzione particolare è stata dedicata alla proprietà e alla correttezza della forma espressiva, cui la classe è stata costantemente ricondotta ed educata.

La classe è stata attenta e partecipe durante le spiegazioni relative alle varie fasi della storia della letteratura italiana e l'analisi dei testi letterari svolta in classe anche con attività guidate e dialogate. Una parte degli studenti ha spesso interagito con domande pertinenti e osservazioni personali, rivelando buone capacità critiche e di collegamento tra varie tematiche.

Il programma è stato svolto in maniera regolare nonostante la classe mi fosse stata affidata ad anno scolastico avviato.





Di alcuni autori è stato presentato un profilo biografico e un quadro generale delle opere mentre altre correnti letterarie e relativi autori sono stati affrontati in maniera approfondita attraverso la lettura di testi poetici e antologici, analizzati e commentati criticamente in classe anche attraverso il contributo degli studenti.

Al fine di privilegiare l'analisi di forme letterarie neorealiste e del secondo dopoguerra, si è scelto di affrontare l'ultima cantica della *Commedia* dantesca attraverso una selezione di versi che permettesse alla classe di interrogarsi sulla figura della donna nella società e nella letteratura attraverso un confronto tra l'epoca medievale e moderna.

2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione degli studenti si è basata su prove scritte e orali.

Le verifiche scritte sono state redatte tenendo conto delle tipologie di scrittura previste dall'Esame di Stato (Analisi e interpretazione di un testo letterario, Analisi e produzione di un testo argomentativo, Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità). In alcuni casi, sono state somministrate delle prove, nella forma di risposte a domande aperte e di analisi e commento di testi noti, finalizzate a verificare contenuti letterari analizzati a lezione. Le prove orali hanno previsto un colloquio su temi e autori di letteratura affrontati in aula e approfonditi tramite lo studio personale di ogni singolo alunno.

La suddetta diversificazione delle verifiche è stata progettata allo scopo di realizzare una valutazione puntuale e il più possibile completa delle competenze e delle conoscenze degli studenti.

Nel primo periodo dell'anno scolastico sono state previste due valutazioni orali mentre nel secondo periodo sono state effettuate tre prove scritte e tre interrogazioni orali.

Infine, si precisa che la valutazione ha tenuto conto, oltre che del grado di raggiungimento degli obiettivi, dell'impegno manifestato, dei progressi rilevati e della partecipazione alle lezioni.

Valutazione delle prove scritte

I criteri di attribuzione del punteggio delle prove scritte hanno tenuto conto della griglia di valutazione definita dal Dipartimento di Lettere e allegata al presente documento. Sono state valutate le competenze linguistiche, l'aderenza alla traccia e, nel caso di analisi di testi oppure di temi di argomento letterario o storico, le capacità di indagine nei rispettivi ambiti, con particolare attenzione alle conoscenze culturali e agli apporti personali.





Valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle *verifiche orali* ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".

3. PROGRAMMA SVOLTO

Si riportano di seguito gli argomenti trattati.

G. LEOPARDI

Biografia e poetica

- Lo Zibaldone (Struttura, temi e stile)
 Dalla teoria del piacere alla natura maligna
 La poetica del vago e dell'indefinito
- I Canti (Struttura, temi e stile)
 A Silvia
 La quiete dopo la tempesta
 Canto notturno di un pastore errante dell'Asia
 La ginestra o il fiore del deserto
- Operette morali (Struttura, temi e stile)

 Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passegere

LA SCAPIGLIATURA

Temi e stile. Gli esponenti e le motivazioni storico-politiche. Il ruolo della scapigliatura nella storia letteraria.

LA POETICA NATURALISTICA

Contenuti e temi. Il metodo sperimentale e la ricerca di una *verità*.

E. ZOLA

Accenni alla biografia e alla poetica Emile Zola e il ciclo dei *Rougon-Macquart*

- Therese Raquin *Prefazione*
- Il romanzo sperimentale
- L'Assemoir





DAL NATURALISMO DI ZOLA AI VERISTI ITALIANI

Naturalismo francese e Verismo italiano. Punti di contatto e divergenze tra i due movimenti.

G. VERGA

Biografia e poetica

- La poetica verghiana attraverso la novella *Fantasticheria* (testo fornito dal docente)
- Vita dei campi (Struttura, temi e stile)
 Rosso Malpelo
 Dalla novella verghiana allo sfruttamento minorile nella società moderna.
- Novelle Rusticane (Struttura, temi e stile)
 La Roba
- Il ciclo dei vinti (Struttura, temi e stile)
 I Malavoglia. Analisi del romanzo e intreccio degli eventi
 Lettura brani antologici tratti dai capitoli: 1 3 13 15
 Confronto tra i Malavoglia di Verga e l'Assemoir di Zola

Mastro don Gesualdo. Analisi generale dell'opera e confronto con il protagonista della novella La Roba.

IL DECADENTISMO

Problemi di definizione e periodizzazione. Temi principali ed esponenti. Analisi e commento di *Languore* di P. Verlaine (Testo fornito dal docente)

G. PASCOLI

Biografia e poetica

- Myricae (Struttura, temi e stile)
 X Agosto
 Temporale
 Novembre
- I canti di Castelvecchio (Struttura, temi e stile)
 La mia sera
 Gelsomino notturno





 Poemetti (Struttura, temi e stile)
 Italy. Analisi dell'opera attraverso un parallelismo tra Verga e Pascoli "autori veristi"

G. D'ANNUNZIO

Biografia e poetica

Le fasi della poetica. Dall'estetismo alla fase notturna. Le influenze di Nietzsche e la visione superomistica. Il panismo. Il ruolo dannunziano nella costruzione di una lingua italiana. Il ruolo politico e la visione dell'esistenza secondo il poetavate.

I contenuti delle opere dannunziane. *Il piacere, le Laudi e il Notturno.* Visione documentario *I grandi della letteratura: D'Annunzio.*

IL MODERNISMO

I presupposti del modernismo. Periodizzazione e problemi di definizione. Le parole chiave del movimento e gli esponenti.

LE AVANGUARDIE STORICHE

Accenni alle avanguardie inter-artistiche. I motivi della contestazione.

F. MARINETTI

Accenni alla biografia e alla poetica

Manifesto del Futurismo

LA CRISI DEL ROMANZO IN EUROPA

La rivoluzione romanzesca del primo Novecento. L'interiorità dei personaggi e la crisi dell'identità. La focalizzazione e il flusso di coscienza.

J. JOYCE

Accenni alla biografia e alle opere. La rivoluzione dell'*Ulysse*.

IL ROMANZO IN ITALIA

Le riviste del primo Novecento.





Il contesto culturale tra conservatori e innovatori. La poetica dei *frammentisti* e degli *edificatori*.

L. PIRANDELLO

Biografia e poetica

- Il saggio "L'umorismo"
 Lettura estratti relativi alla poetica pirandelliana
- Novelle per un anno (Struttura, temi e stile)
 La giara
 Il treno ha fischiato
 La verità (testo fornito dal docente)
- Uno, nessuno e centomila (Trama, personaggi, temi e stile)
 Lettura cap. I –IV (tratti da una versione ridotta fornita dal docente)
- *Il fu Mattia Pascal* Trama, personaggi, temi e tecniche narrative
- La produzione teatrale
 Accenno al teatro di inizio Novecento. Il teatro del grottesco. Il "teatro nel teatro". La rottura della quarta parete. Il teatro dei miti.

Sei personaggi in cerca d'autore (Trama, personaggi e struttura)

I. SVEVO

Biografia e poetica

La produzione letteraria e le influenze filosofiche e psicanalitiche.

- Una vita
 Trama, personaggi e temi dell'opera
- Senilità
 Trama, personaggi e temi dell'opera
- La coscienza di Zeno
 Trama, personaggi e temi dell'opera
 Lettura e analisi dei seguenti passi:
 Prefazione
 Il fumo
 Augusta: la salute e la malattia
 La pagina finale





L'ERMETISMO

I temi e il linguaggio. I poeti ermetici e la ricerca dell'assoluto. I rapporti con il fascismo.

S. QUASIMODO

Biografia e poetica

- Acqua e terre Ed è subito sera
- Giorno dopo giorno
 Alle fronde dei salici (Testo fornito dal docente)

G. UNGARETTI

Biografia e poetica

- L'Allegria (Struttura, temi e stile)
 Il porto sepolto
 Mattina
 Soldati
 Veglia
 San Martino del Carso
- Sentimento del Tempo (Struttura, temi e stile)

U. SABA

Biografia e poetica

Il Canzoniere (Struttura, temi e stile)
 Città vecchia
 Il garzone con la carriola
 Mio padre è stato per me l'assassino
 Donna

E. MONTALE

Biografia e poetica

I rapporti con la tradizione e con i contemporanei. La figura femminile in Montale Visione documentario I grandi della letteratura: Montale.

 Ossi di seppia (struttura, temi e stile)
 Non chiederci la parola che squadri da ogni lato Spesso il male di vivere ho incontrato





- Satura (struttura, temi e stile)

 Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale
- Le occasioni (struttura, temi e stile)
- La bufera e altro (struttura, temi e stile)

IL ROMANZO NEL SECONDO DOPOGUERRA

Neorealismo e realismo simbolico. Accenni alle coordinate cronologiche e alla definizione del movimento. I nuclei tematici del neorealismo: la guerra, il sopruso, il mondo contadino. La ricerca di nuovi modelli narrativi, la ricerca dell'oggettività e le soluzioni stilistiche.

C. PAVESE

Biografia e poetica

- La casa in collina (trama dell'opera)
 Lettura e commento estratto capitolo conclusivo del romanzo (1 52)
- La luna e i falò (trama dell'opera)
 Lettura e commento estratto capitolo iniziale del romanzo (1 103)

E. MORANTE

Biografia e poetica

La Storia (trama del romanzo)
 Lettura e commento estratto capitolo primo della sezione "...1942"
 (1- 131)

D. ALIGHIERI, COMMEDIA, PARADISO

Introduzione alla cantica

- Canto I
- Canto III (vv. 38-51, 97-120)
- Canto IV (sintesi)
- Canto V (vv. 124-139)
- Canto VI (vv. 1-12, 22-24, 82-105, 113-120)
- Canto XXXIII (vv. 1-48)

Analisi e commento della figura femminile e del ruolo all'interno della società nell'opera dantesca.





	RELAZIONE CONCLUSIVA
The state of the s	INGLESE
Libro adottato	Performer Heritage vol. 1-2 M.Spiazzi/M.Tavella/M.Layton – Ed.Zanichelli
Docente	BONARDI Milena
Classe	5I Liceo scientifico scienze applicate
Data	15 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

La classe risulta costituita da 21 alunni, 16 maschi e 5 femmine, nel corso del triennio ha spesso avuto un atteggiamento passivo e silenzioso verso la materia, con qualche sporadica eccezione. Forse l'esposizione in L₂ provoca ancora, in molti di loro, un'ansia psicologica che difficilmente riescono a sconfiggere; tuttavia nella seconda parte di quest'anno alcuni studenti sono finalmente riusciti a rendersi più visibili, esponendo con impegno e costanza il loro punto di vista a riguardo delle diverse tematiche e autori, quando richiesto. Il programma è stato svolto rispettando a grandi linee la programmazione iniziale; tuttavia ho dovuto fare delle scelte strategiche su certi autori che non mi hanno permesso gli approfondimenti che mi ero prefissata per mancanza di tempo. Inoltre, si è avuta cura di predisporre l'itinerario didattico in modo da mettere in luce analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a temi diversi allo scopo di realizzarne l'integrazione e di facilitarne la comprensione da parte degli allievi.

In ogni caso, ho lavorato tutto l'anno per far capire loro che parlare in L_2 è assolutamente necessario per superare la paura di esprimersi (indipendentemente dagli errori che potrebbero compiere).

Ovviamente, ci sono ragazzi che dimostrano una padronanza linguistica eccellente, ma mi piacerebbe che alla fine di un percorso quinquennale tutti fossero in grado di utilizzare in modo appropriato l'inglese come lingua lavorativa e culturale .

2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione è un processo che tiene conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione di dipartimento.

Elemento essenziale è stato il controllo del raggiungimento degli obiettivi prefissati in relazione ai contenuti proposti. A tal proposito è importante che gli alunni conoscano in modo chiaro e comprensibile le richieste dei docenti. Allo scopo di garantire un controllo





puntuale e completo dei livelli di apprendimento è stato opportuno diversificare il carattere delle prove di verifica, prevedendo prove di diverso tipo e di diversa durata in relazione alla complessità degli obiettivi e all'articolazione dei contenuti. Sono stati fatti compiti scritti tradizionali, writings, prove di lettura e conversazioni in L₂. Tuttavia, è importante precisare che per questa classe ho ridotto al minimo le verifiche scritte (2 per il trimestre e 2-3 per il pentamestre) in quanto necessitano di più allenamento nell'esposizione orale in vista dell'Esame di Stato.

Valutazione delle prove scritte

In ogni verifica scritta sono stati indicati i criteri di attribuzione del punteggio (in genere collegato a correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti , nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura)). Il punteggio è stato poi trasferito in un voto in decimi in base ad una articolazione che assegna la sufficienza nel caso di raggiungimento degli obiettivi minimi e in ogni caso viene comunicato e formalizzato alla riconsegna della prova. E' stata assegnata la sufficienza ai compiti correttamente svolti al 60%.

Valutazione delle prove orali

In ogni verifica orale sono stati indicati i criteri di attribuzione del punteggio (in genere collegato a correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti , nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura)). Il punteggio è stato poi trasferito in un voto in decimi in base ad una articolazione che assegna la sufficienza nel caso di raggiungimento degli obiettivi minimi e in ogni caso viene comunicato e formalizzato alla riconsegna della prova. E' stata assegnata la sufficienza ai compiti correttamente svolti al 60%.

3. PROGRAMMA SVOLTO

Storia/Letteratura:

- Romanticism
- William Wordsworth:
- Preface to Lyrical Ballads: A certain colouring of imagination
- "Daffodils": reading and analysis
- "Composed upon Westminster Bridge" reading and analysis





The Victorian Age (1830 -1901) The historical contest:

- The dawn of the Victorian Age
- The early Victorian Age.
- The Victorian Compromise.
- Life in Victorian Britain.
- The early Victorian thinkers
- The America Civil War.
- The later years of Queen Victoria's reign.
- The late Victorians.

The literary contest:

- The Victorian novel
- Charles Dickens: life and works; a didactive aim, characters; style
- "Oliver Twist": plot and features
- "Oliver Twist": "Oliver wants more "pag 41
- "Hard Times": " Mr Gradgrind" pag 45
- "Hard Times": " Coketown " pag 47
- Robert Louis Stevenson: life and works
- "The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde": plot and features, sources, influences and interpretations
- "Story of the door" pag 115 (till line 36)
- "Jekyll's experiment" Pag 118-119
- Aestheticism and Decadence
- Oscar Wilde
- "The Picture of Dorian Gray": "The Preface "
- -" The painter's studio" pag 128-129
- "The Importance of Being Earnest": plot and setting, characters, themes
- -" The interview" pag 136-137

The Modern Age (1902 – 1945)

The historical contest:

- From the Edwardian Age to the First World War.
- Britain and World War I.
- The age of anxiety.
- The inter-war years.
- The Second World War.
- The United States in the first half of the 20th century.





The literary contest:

- Modernism.
- Modern poetry.
- The Modern novel.
- The interior monologue.

Thomas Sterne Eliot:

- The Waste Land: "The Burial of the Dead" pag. 201

James Joyce:

- A subjective perception of time
- Paralysis, the use of Epiphany
- "Dubliners" : " Eveline " reading and analysis pag. 244-245-246-247
- A literal and symbolic death
- "Gabriel's epiphany"" reading and analysis pag. 257-258

Aldous Huxley:

- "Brave New World": "The conditioning centre" reading and analysis (fotocopies)

"Mustapha Mond" reading and analysis (fotocopies)

George Orwell:

- "Animal Farm": "Old Major's speech "reading and analysis (fotocopies)
- "Nineteen-Eighty-Four" : " Newspeak " reading and analysis (fotocopies)

Inoltre, due libri sono stati assegnati da leggere durante le vacanze estive : "Brave New World" e "Animal Farm".

Firma Milena Bonardi





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	STORIA
Libro adottato	A. Barbero et al., <i>La storia</i> , vol. 3, Zanichelli Loescher, Bologna 2019
Docente	GINO Sebastiano
Classe	5I Liceo scientifico delle scienze applicate
Data	14 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

La classe, composta da 21 studenti, di cui 5 ragazze e 16 ragazzi, ha avuto un comportamento sostanzialmente corretto durante il corso dell'anno scolastico, malgrado un atteggiamento scarsamente partecipativo. Mediamente, le valutazioni conseguite dal gruppo classe sono buone, con risultati che vanno dal più che sufficiente all'ottimo. Gli argomenti trattati sono stati presentati in lezioni dialogate, sempre corredate da slide. Il programma svolto corrisponde, grosso modo, alla programmazione prevista all'inizio dell'anno.

2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Nel primo trimestre si sono svolte una verifica scritta e un'interrogazione orale. Anche nel secondo pentamestre si sono svolte una verifica scritta e un'interrogazione orale. È prevista una terza prova dopo il 15 maggio. Si è sempre offerta la possibilità agli studenti di colmare eventuali insufficienze con interrogazioni orali di recupero *in itinere*.

Valutazione delle prove scritte

Per la valutazione delle *verifiche scritte* ci si è attenuti alla tabella contenuta nel Piano di Lavoro del Dipartimento di Filosofia e Storia alle pagine 19 e 20. Si sono perciò valutati fondamentalmente tre indicatori: la correttezza dei contenuti, la capacità di analisi e rielaborazione delle informazioni e la competenza linguistica.

Valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle *verifiche orali* ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".





3. PROGRAMMA SVOLTO

Durante l'anno scolastico corrente, si sono svolti i seguenti argomenti, seguendo la scansione del manuale in adozione, salva diversa indicazione.

- La seconda rivoluzione industriale (sul volume del quarto anno).
- L'imperialismo di fine Ottocento (sul volume del quarto anno).
- L'Italia negli anni della Sinistra storica (sul volume del quarto anno).
- La società di massa.
- Il mondo nel primo decennio del XX secolo.
- L'Italia nell'età giolittiana.
- La Grande guerra e le sue ripercussioni in Europa e nel mondo.
- La Rivoluzione russa.
- Il primo dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo.
- Il ventennio fascista prima della guerra.
- La Germania nel primo dopoguerra e l'ascesa di Hitler.
- L'URSS sotto Stalin.
- L'Europa e il mondo negli anni venti e trenta del Novecento.
- La seconda guerra mondiale e lo sterminio ebraico.
- Il secondo dopoguerra e l'inizio della Guerra fredda (in sintesi).
- Il mondo negli anni della cosiddetta coesistenza pacifica (in sintesi).
- I primi due decenni della Repubblica italiana (in sintesi).

Si segnala, inoltre, che una parte del programma, cioè la storia americana tra le due guerre, è stata presentata con metodo CLIL.

Infine, si fa presente che alcune parti del programma sono state sfruttate per proporre approfondimenti e integrazioni, che però afferiscono al programma di Educazione civica. In particolare, si segnala un lavoro di gruppo sulla società di massa, approfondimenti sulla questione femminile, la vicenda di Matteotti, le discriminazioni naziste contro i disabili, i primi 12 Articoli della Costituzione italiana e la questione israelo-palestinese.





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	FILOSOFIA
Libro adottato	N. Abbagnano et al., <i>Con-filosofare</i> , voll. 3A e 3B, Pearson Paravia, Torino 2016
Docente	GINO Sebastiano
Classe	5I Liceo scientifico delle scienze applicate
Data	14 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

La classe, composta da 21 studenti, di cui 5 ragazze e 16 ragazzi, non ha mai mostrato uno spiccato interesse per la Filosofia, salvi rari casi. Tuttavia, il livello di attenzione durante le spiegazioni è sempre stato accettabile. I risultati conseguiti dagli studenti sono complessivamente buoni. Gli argomenti trattati sono stati presentati in lezioni dialogate, sempre corredate da slide. Il programma svolto corrisponde, grosso modo, alla programmazione prevista all'inizio dell'anno.

2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Nel primo trimestre si sono svolte due verifiche scritte, in quanto il docente si è assentato per due settimane ed è stato impossibile svolgere un'interrogazione orale per tutta la classe. Nel secondo pentamestre si sono svolte una verifica scritta e un'interrogazione orale. È prevista un'ultima prova dopo il 15 maggio. Si è sempre offerta la possibilità agli studenti di colmare eventuali insufficienze con interrogazioni orali di recupero *in itinere*.

Valutazione delle prove scritte

Per la valutazione delle *verifiche scritte* ci si è attenuti alla tabella contenuta nel Piano di Lavoro del Dipartimento di Filosofia e Storia alle pagine 19 e 20. Si sono perciò valutati fondamentalmente tre indicatori: la correttezza dei contenuti, la capacità di argomentare e la competenza lessicale.

Valutazione delle prove orali





Per la valutazione delle *verifiche orali* ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".

3. PROGRAMMA SVOLTO

Durante l'anno scolastico corrente, si sono svolti i seguenti argomenti, selezionando sul manuale quei capitoli e quei paragrafi che servivano a supportare le spiegazioni del docente.

- La filosofia idealistica di Hegel, di cui in particolare: l'impostazione generale e il concetto di "dialettica"; la *Fenomenologia* e la dialettica servo-signore; il diritto e la morale; famiglia, società civile e Stato; il valore dell'arte.
- La filosofia di Schopenhauer.
- La filosofia di Kierkegaard.
- Il pensiero di Feuerbach.
- Il pensiero di Marx.
- Il pensiero marxista nel Novecento, in riferimento ad Adorno e Marcuse.
- Il positivismo sociale di Comte e il positivismo evoluzionistico di Darwin.
- Lo spiritualismo di Bergson.
- La filosofia di Nietzsche.
- La psicanalisi di Freud.
- Cenni alla filosofia della scienza nel XX secolo, in riferimento alla crisi dei fondamenti, Popper e Wittgenstein.

Infine, va detto che gli argomenti di filosofia politica si sono prestati a un approfondimento, che però rientra nel programma di Educazione civica. Nello specifico, si è trattata l'analisi di H. Arendt dei totalitarismi e il concetto di "banalità del male".





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	MATEMATICA
Libro adottato	MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA 3EDVOL.5- Zanichelli BERGAMINI, BAROZZI, TRIFONE
Docente	LOMUTO Domenico Franco
Classe	5I Liceo scientifico indirizzo Scienze Applicate
Data	14 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

La classe ha avuto un percorso abbastanza travagliato, in particolare per quanto riguarda il periodo del biennio, il momento era difficile, visto che si faceva lezione in DAD a causa del Covid, ed è stato molto faticoso portare avanti la programmazione, ciò ha sicuramente condizionato anche la programmazione degli anni successivi. Gli argomenti sono stati presentati con lezioni frontali e supportati spesso dallo svolgimento alla lavagna di esercizi pratici che mettevano in evidenza i concetti teorici. Molti allievi hanno incontrato difficoltà ed hanno avuto bisogno di essere supportati ed aiutati nella comprensione e nell'applicazione delle conoscenze, lo studio è risultato spesso scolastico ed abbastanza superficiale. Pochi allievi, hanno evidenziato capacità di rielaborazione personale dei contenuti, tuttavia il giudizio complessivo sulla classe è più che sufficiente. La programmazione di quest'anno scolastico risulta portata a termine quasi nella sua completezza. Purtroppo alcuni argomenti non sono riuscito a trattarli sia per la necessità di recuperare alcuni argomenti dello scorso anno scolastico e sia a causa dell'impegno superficiale evidenziato dalla classe.

2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Sono state somministrate tre prove scritte per ogni periodo ed almeno una valutazione orale oltre alla continua richiesta di intervento da parte dell'insegnante durante le lezioni. Le prove scritte solitamente presentavano una griglia di valutazione in centesimi con l'associazione ad ogni esercizio di un determinato punteggio.

Valutazione delle prove scritte

Le prove scritte sono state valutate a seconda del punteggio complessivo totalizzato dallo svolgimento degli esercizi proposti e tuttavia si è tenuto conto





anche della correttezza espositiva, degli eventuali progressi e dell'impegno profuso dallo studente.

Valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle *verifiche orali* ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".

3. PROGRAMMA SVOLTO

Le funzioni e le loro proprietà

- Dominio di una funzione
- Proprietà delle funzioni: segno, iniettività, suriettività, biettività, (dis)parità,
 (de)crescenza, periodicità
- Funzione inversa
- Determinare la funzione composta di due o più funzioni

I limiti

I limiti delle funzioni e il calcolo dei limiti

- Definizione di limite
- Operazioni sui limiti
- Teorema dell'unicità del limite, teorema delle permanenza del segno, teorema del confronto
- Forme indeterminate
- Limiti notevoli
- Funzioni continue e teoremi: Teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi e teorema dell'esistenza degli zeri
- Punti di discontinuità di una funzione: prima, seconda e terza specie
- Asintoti di una funzione e loro determinazione
- -Disegnare il grafico probabile di una funzione

La derivata di una funzione

- Concetto di derivata
- Derivate fondamentali
- Operazioni con le derivate
- Derivata di funzione composta
- Derivata di funzione composta
- Derivata logaritmica
- Derivate di ordine superiore al primo
- Calcolo della retta tangente alla funzione in un punto
- Punti di non derivabilità





I teoremi del calcolo differenziale

- Teorema di Rolle
- Teorema di Lagrange
- Teorema di Cauchy
- -Teorema di De L'Hospital

I massimi, i minimi e i flessi

- Massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale
- Flessi a tangente obliqua
- Concavità di una curva
- Risolvere i problemi di massimo e di minimo. Applicazione a problemi reali

Lo studio delle funzioni

- Grafico di una funzione e della sua derivata
- Ricerca degli zeri con metodi di analisi numerica (cenni sul metodo di bisezione)

Gli integrali indefiniti

- Concetto di integrale indefinito
- Calcolo di integrali (immediati, per sostituzione, per parti)
- Integrazione di funzioni razionali fratte

Gli integrali definiti

- Concetto di integrale definito
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo di aree
- Calcolo di volumi, e volume di solidi di rotazione
- Metodo dei gusci cilindrici
- Integrali impropri

Geometria nello spazio

- Cooordinate nello spazio
- Vettori nello spazio
- Piano e sua equazione
- Retta e sua equazione
- Posizione reciproca tra retta e piano
- Alcune superfici notevoli





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	FISICA
Libro adottato	Le risposte della Fisica, vol. 4, vol. 5, Caforio-Ferilli LE MONNIER
Docente	ROTONDO Roberta
Classe	5I Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
Data	14 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

La classe 5I, nei cinque anni, si è dimostrata mediamente corretta e disciplinata, generalmente collaborativa e disponibile al dialogo educativo. Dal punto di vista del rendimento didattico, la classe è risultata fragile sin dal biennio, indebolita delle dannose conseguenze che l'emergenza sanitaria ha comportato sul consolidamento degli apprendimenti degli studenti. Il gruppo classe, nel corso del triennio, è risultato, per interesse e profitto, non omogeneo. Le lezioni sono state spesso seguite in modo passivo, con un atteggiamento corretto ma poco propositivo. Lo studio, per la maggior parte degli studenti, è risultato discontinuo, frammentario e finalizzato alla sola preparazione delle prove di valutazione.

Nel corso del quinto anno, pochi ragazzi hanno manifestato una motivazione seria e costante, dimostrando maturità e consapevolezza nelle proprie capacità, riuscendo così ad elaborare in modo personale e critico i contenuti della disciplina e raggiungendo valutazioni eccellenti. La maggior parte degli studenti ha raggiunto invece una preparazione con profitto sufficiente o più che sufficiente. Purtroppo però alcuni studenti non hanno, nel corso degli anni, sviluppato un metodo di lavoro adeguato alle richieste, non sono riusciti a colmare le lacune pregresse e pertanto il profitto non risulta sufficiente.

La programmazione preventivata ad inizio anno scolastico è stata rispettata, anche se nella seconda metà del pentamestre le numerose pause didattiche hanno comportato un ridimensionamento dell'ultima unità didattica che è stata trattata focalizzando l'attenzione ai soli nuclei concettuali fondamentali.





2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione è un processo che ha tenuto conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione di dipartimento. Si ritiene tuttavia di sottolineare che, in relazione agli obiettivi enunciati per i singoli argomenti, si è osservata la capacità dell'allievo di:

- · conoscere i contenuti dei diversi nuclei;
- applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo;
- analizzare un quesito e rispondere in forma sintetica;
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle nonché l'aderenza ad alcuni obiettivi trasversali, fra i quali:
- leggere e interpretare un testo di carattere scientifico;
- comunicare e formalizzare procedure;
- rappresentare e convertire oggetti matematici;
- rielaborare in modo personale e originale i contenuti;
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni.

Elemento essenziale è stato il controllo del raggiungimento degli obiettivi prefissati in relazione ai contenuti proposti.

Allo scopo di garantire un controllo più puntuale e completo dei livelli di apprendimento è stato opportuno diversificare il carattere delle prove di verifica, prevedendo prove di diverso tipo e di diversa durata in relazione alla complessità degli obiettivi e all'articolazione dei contenuti. Si sono previsti perciò test a risposta multipla, compiti scritti tradizionali e prove orali.

Sono state svolte due verifiche scritte e almeno una verifica orale nel trimestre; nel semestre sono state svolte tre verifiche scritte e una verifica orale.

Valutazione delle prove scritte

I criteri di attribuzione del punteggio in ogni *verifica scritta* hanno tenuto conto di correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti e problemi, oltre che dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura). Il punteggio è poi stato trasformato in un voto da 2 a 10.

La sufficienza è stata generalmente attribuita con il 60% del punteggio

Valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle *verifiche orali* ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".





3. PROGRAMMA SVOLTO

Si riportano di seguito gli argomenti trattati

• La corrente elettrica nei metalli

- Il circuito elettrico e la corrente elettrica.
- L'intensità della corrente.
- Gli strumenti di misura elettrici.
- La resistenza di un conduttore.
- Le leggi di Ohm.
- La forza elettromotrice e la resistenza interna del generatore elettrico.
- La potenza elettrica.
- Il collegamento in serie e in parallelo delle resistenze.
- L'effetto Joule.

Il campo magnetico

- Fenomeni magnetici.
- Definizione operativa di campo magnetico: il vettore induzione magnetica.
- Campi magnetici prodotti dalla corrente elettrica continua: filo, spira circolare, solenoide.
- La forza che un campo magnetico esercita su un circuito percorso da corrente.
- La forza tra fili percorsi da corrente.
- II flusso e la circuitazione del campo magnetico.

II moto delle cariche elettriche nei campi magnetici

- La forza di Lorentz.
- II moto delle cariche in un campo magnetico uniforme.

L'induzione elettromagnetica

- La legge di Faraday-Neumann- Lenz.
- L'autoinduzione.
- Le extracorrenti di apertura e di chiusura di un circuito.
- L'energia e la densità di energia di un campo magnetico.

La sintesi dell'elettromagnetismo

- Le quattro equazioni di Maxwell.
- La corrente di spostamento.
- Le onde elettromagnetiche.

La teoria della relatività

- Gli assiomi della relatività ristretta.





- La dilatazione degli intervalli di tempo.
- La contrazione delle lunghezze.

La dinamica relativistica

- La massa relativistica.
- L'energia relativistica.
- L'equivalenza massa-energia.
- La relazione tra energia e quantità di moto.

• La crisi della fisica classica

- La radiazione del corpo nero e la sua interpretazione classica.
- Le ipotesi di Planck.
- L'effetto fotoelettrico.
- Il modello planetario di atomo.
- L'atomo di Bohr.





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	INFORMATICA
Libro adottato	Progettare e programmare vol. 3 - Zanichelli
Docente	Lo Piro Andrea Antonino
Classe	5I Liceo scientifico Scienze Applicate
Data	14 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

La mancata continuità didattica degli anni precedenti si riscontra nelle lacune pregresse e nella diminuzione della motivazione e dell'entusiasmo generali verso la materia.

Il programma svolto è stato adeguato alle competenze della classe, e per quanto riguarda in particolare gli argomenti teorici conclusivi di intelligenza artificiale non è stato possibile raggiungere un approccio rigoroso e metodico nella trattazione degli argomenti.

2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione è un processo che tiene conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione di dipartimento. Si ritiene tuttavia di sottolineare che, in relazione agli obiettivi enunciati per i singoli argomenti, si osserverà la capacità dell'allievo di:

- Conoscere i diversi nuclei degli argomenti trattati
- Esprimere quanto appreso in modo chiaro
- Adottare proprietà di linguaggio e correttezza formale
- Saper analizzare un testo o un problema
- Capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari
- Capacità di applicare quanto appreso in attività pratiche effettuate al computer
- Affrontare adequatamente il problem solving
- Operare e condurre un ragionamento in autonomia

nonché l'aderenza ad alcuni obiettivi trasversali, fra i quali:

rielaborare in modo personale e originale i contenuti





• partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni.

Elemento essenziale sarà il controllo del raggiungimento degli obiettivi prefissati in relazione ai contenuti proposti. A tal proposito è importante che gli alunni conoscano in modo chiaro e comprensibile le richieste dei docenti.

Allo scopo di garantire un controllo più puntuale e completo dei livelli di apprendimento è opportuno diversificare il carattere delle prove di verifica, prevedendo prove di diverso tipo e di diversa durata in relazione alla complessità degli obiettivi e all'articolazione dei contenuti. Saranno previsti perciò test a risposta multipla, relazioni scritte, compiti scritti tradizionali, prove orali, prove pluridisciplinari ed esposizione sotto forma di presentazioni.

In particolare, i docenti concordano quanto segue:

- La valutazione di ciascun allievo dovrà scaturire da almeno due prove, pratiche e orali, opportunamente distribuite nel tempo per il trimestre ed almeno due prove, tra pratiche e orali, per il semestre.
- Al termine del primo periodo didattico l'insegnante assegnerà come valutazione da riportare sulla scheda dello studente un VOTO UNICO: tale voto rappresenta una sintesi delle verifiche orali e di una valutazione sulle esperienze pratiche svolte in laboratorio (CM n.89 del 18 ottobre 2012).

Valutazione delle prove scritte

In ogni verifica scritta verranno indicati i criteri di attribuzione del punteggio (in genere collegato a correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti e problemi, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura)). Il punteggio verrà poi trasferito in un voto in decimi in base ad una articolazione che assegna la sufficienza nel caso di raggiungimento degli obiettivi minimi e in ogni caso viene comunicato e formalizzato alla riconsegna della prova.

Sarà assegnata la sufficienza ai compiti correttamente svolti al 60%.

Valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle *verifiche orali* ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".





3. PROGRAMMA SVOLTO

Si riportano di seguito gli argomenti trattati per la classe 5I, scienze applicate.

Argomento	Conoscenze	Abilità
Le architetture di rete	Conoscere gli elementi fondamentali di una rete Conoscere le topologie di rete Riconoscere i dispositivi di rete Saper classificare le reti in base all'uso di mezzi trasmissivi Acquisire il concetto di protocollo Apprendere le tecniche di commutazione Classificare le tecniche di trasferimento dell'informazione Saper collocare le funzioni ai diversi livelli protocollari Comprendere il concetto di architettura stratificata Conoscere i compiti dei livelli ISO-OSI e TCP-IP Saper confrontare il modello ISO- OSI con il modello TCP-IP	Conoscere il concetto di rete informatica e nello specifico le moderne reti a commutazione Conoscere le varie topologie di rete, costo e resistenza ai guasti Conoscere come avviene uno scambio a livello 2 e 3 della gerarchia ISO-OSI sapendo indicare i vari messaggi che vengono trasmessi con i relativi indirizzi.
La trasmissione dei dati nelle LAN	Conoscere le varie tipologie di codifica a livello 1: NZR, Manhattan, PAM5 Conoscere la trama Ethernet Conoscere i sottolivelli Ethernet: LLC, MAC Conoscere CSMA/CD	Comprendere pro e contro di ogni codifica di livello 1 Comprendere le scelte implementative fatte nel protocollo Ethernet
Dalle reti locali a internet	Conoscere i livelli del TCP/IP Conoscere le funzioni degli IP riservati Saper scomporre una rete in sottoreti Assegnare staticamente gli indirizzi IP Middleware: switch, router, NAT Conoscere le principali differenza fra IPv4 e IPv6	Saper dividere una rete in sottoreti configurando correttamente indirizzi IP e Subnet masks, disponendo correttamente specifici dispositivi.
Il livello trasporto e il livello applicazione	Conoscere i metodi stop and wait, sliding windows di TCP Conoscere le differenze fra protocollo UDP e TCP Conoscere il concetto di porta di livello 4 Conoscere il concetto di applicazione di rete Individuare le tipologie di applicazione di rete	Comprendere le scelte implementative degli applicativi nell'uso dei protocolli di livello 4 Conoscere i servizi offerti dal livello TCP/IP, riuscendo a ricostruire lo scambio di messaggi, simulando la gestione del recupero di messaggi persi. Comprendere le differenze delle modalità di gestione hardware e





peer Comprendere i meccanismi dei protocolli SMTP, FTP, HTTP e DNS La sicurezza delle comunicazioni in Rete Crittografia simmetrica e asimmetrica Algoritmi simmetrici: metodo a sostituzione, metodo a trasposizione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Il metaverso, la blockchain e il 5G Il metaverso, la blockchain c il 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Comprendere ed analizzare le differenze tecnico operative degli strumenti hardware legati all'implementazione di fiferenze tecnico operative degli strumenti hardware legati alfirenze tecnico operative degli strumenti hardware legati all'implementazione di fiferenze rechiavi pubblica e privata secondo l'algoritmo dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato diggirle le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere la differenza reposta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali		Conoscere l'architettura peer-to-	software di una rete.
Comprendere i meccanismi dei protocolli SMTP, FTP, HTTP e DNS La sicurezza delle comunicazioni in Rete Crittografia simmetrica e asimmetrica Algoritmi simmetrici: metodo a sostituzione, metodo a trasposizione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL II metaverso, la blockchain e il 5G Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la differenze tecnico operative degli strumenti hardware legati all'implementazione di una rete. Riuscire a generare chiavi pubblica e privata secondo l'algoritmo dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere la differenza certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso di funzioni di attivazione di funzioni di attivazione di funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali		-	
La sicurezza delle comunicazioni in Rete Crittografia simmetrica e asimmetrica Algoritmi simmetrici: metodo a sostituzione, metodo a trasposizione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL II metaverso, la blockchain e il 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning L'intelligenza artificiale e il machine learning Diverse generazioni della rete cono supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test protocolli SMTP, FTP, HTTP e all'implementazione di una rete. Crittografia simmetrica e asimmetrica e asimmetrica: metodo a sostituzione, metodo a sostituzione, metodo a sostituzione di l'algoritmo dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione di funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere le implicazioni errificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain		*	
La sicurezza delle comunicazioni in Rete Crittografia simmetrica e asimmetrica e asimmetrici: metodo a sostituzione, metodo a trasposizione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata secondo l'algoritmo dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata la digoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning L'intelligenza artificiale o non supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Crittografia simmetrica e asimmetrica e asimmetrica e asimmetrica e asimmetrica e asimmetrica e privata secondo l'algoritmo dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere la differenza posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali			
L'intelligenza artificiale e il machine learning Crittografia simmetrica e asimmetrica e asimmetrica e asimmetrica e asimmetrici: metodo a sostituzione, metodo a sostituzione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Conoscere il funzionamento della blockchain e il 5G Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning L'intelligenza artificiale e il machine learning L'intelligenza artificiale e il machine learning Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Riuscire a generare chiavi pubblica e privata secondo l'algoritmi dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali			_
asimmetrica Algoritmi simmetrici: metodo a sostituzione, metodo a trasposizione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Algoritmi simmetrici: metodo a sostituzione, dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmo dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmo dell'RSA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmo dell'ASA. Saper riconoscere in un certificato digitale le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere le differenza posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain	La sicurezza delle	Crittografia simmetrica e	i
Algoritmi simmetrici: metodo a sostituzione, metodo a trasposizione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Il metaverso, la blockchain e il 5G Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Algoritmi simmetrici: metodo a sostituzione, metodo a trasposizione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain			© .
trasposizione (DES) Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Il metaverso, la blockchain e il 5G Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning L'intelligenza artificiale e il machine learning Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test digitale le varie componenti e gli algoritmi utilizzati. Comprendere la differenza rosta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali	comunicazioni in Rete	Algoritmi simmetrici: metodo a	
Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nergetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere la differenze posta elettronica ordinaria e certificata		sostituzione, metodo a	Saper riconoscere in un certificato
pubblica e privata (RSA) Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Il metaverso, la blockchain e il 5G Comprendere la differenza fra posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nenrgetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Soper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali		trasposizione (DES)	digitale le varie componenti e gli
Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning L'intelligenza artificiale e il machine learning Diffie-Hellman Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica ordinaria e certificata Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Scomprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Scomprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Scomprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain		Crittografia asimmetrica: chiave	algoritmi utilizzati.
Algoritmi di hashing Firma digitale Posta elettronica certificata (PGP) SSL Conoscere il funzionamento della blockchain e il 5G Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning L'intelligenza artificiale e in machine learning Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali		pubblica e privata (RSA)	Comprondere la differenza fra
Il metaverso, la blockchain e il 5G Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Intelligenza artificiale e in non supervisionato Fase di training e di test Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali			
Il metaverso, la blockchain e il 5G Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali		O O	
Il metaverso, la blockchain e il 5G Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali		<u> </u>	cermicata
Conoscere il funzionamento della blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G			
blockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il mplicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain L'intelligenza artificiale e il mplicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain Comprendere le implicazioni energetiche e ambientali nell'uso della blockchain			
e il 5G biockchain e le possibili applicazioni Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test biockchain e le possibili applicazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali	Il metaverso, la blockchain		Comprendere le implicazioni
L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Adella blockchain della blockchain Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali	e il 5G	_	
Diverse generazioni della rete cellulare Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Diverse generazioni della rete cellulare Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali			
Conoscere gli obiettivi e i vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali		•	
vantaggi della tecnologia 5G L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali			
L'intelligenza artificiale e il machine learning Macchina di Turing Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Comprendere le differenze nell'uso di funzioni di attivazione differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali		© .	
Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato non supervisionato Fase di training e di test Test di Turing Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e aggiornamento dei pesi nelle reti neurali			
il machine learning Storia dell'intelligenza artificiale Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Itel uso di funzioni di attivazione di differenti nelle reti neurali Saper calcolare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali	L'intelligenza artificiale e	S	_
Apprendimento supervisionato e non supervisionato Fase di training e di test Calculare la funzione di aggiornamento dei pesi nelle reti neurali	•	G	
non supervisionato aggiornamento dei pesi nelle reti Fase di training e di test neurali	ii macinic icarinig	_	
Fase di training e di test neurali		Apprendimento supervisionato e	Saper calcolare la funzione di
		non supervisionato	aggiornamento dei pesi nelle reti
D.CC		Fase di training e di test	neurali
Differenze fra regressione e Saper generare un decision tree		Differenze fra regressione e	Saper generare un decision tree
classificazione		classificazione	
Algoritmi di machine learning:		Algoritmi di machine learning:	
KNN, naive Bayes, decision tree		-	
Addestramento e funzionamento		1	
delle reti neurali artificiali:			
forward and backward			
propagation			





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE
Libro adottato	Chimica organica, biochimica, biotecnologie, B. Colonna – Sanoma Scienze della Terra, volume triennio, A. Bosellini - Zanichelli
Docente	Bersani Annalisa
Classe	5I Liceo scientifico scienze applicate
Data	14 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

La classe mi è stata assegnata per la prima volta all'inizio del quarto anno di corso.

Durante i primi tre anni si sono succeduti, per quanto riguarda l'insegnamento delle Scienze Naturali, due diversi docenti, che hanno rispettivamente coperto il biennio ed il primo anno del triennio.

Fin dall'inizio la classe ha mostrato diverse criticità che hanno richiesto la realizzazione di interventi didattici mirati alla creazione di un gruppo omogeneo, seppur con risultati non ottimali. La classe infatti ha rilevato lacune diffuse in tutti gli ambiti scientifici, in particolar modo nei contenuti di chimica generale, pertanto durante il corso del quarto anno è stato necessario ripetere e rispiegare argomenti trattati durante il precedente anno scolastico, con il fine di far raggiungere al maggior numero di allievi possibili le competenze base per affrontare il programma del quarto e del quinto anno.

La programmazione ha inoltro dovuto tenere conto di una necessaria gradualità e lentezza nella trattazione dei diversi argomenti, per cui non è stato possibile dare niente per scontato. Tuttavia, nonostante i vari interventi di recupero, solamente un numero ristretto di studenti è riuscito a colmare le lacune pregresse.

In generale la classe si è dimostrata, nei due anni, poco interessata agli argomenti proposti, alternando momenti di impegno e attenzione a momenti di distrazione, il clima educativo è infatti risultato nel complesso poco partecipativo e ricettivo, restano quindi alcune lacune nell'ambito disciplinare della chimica generale ed organica, anche se va sottolineato l'impegno di numerosi studenti nell'approcciarsi allo studio dell'anatomia, della fisiologia degli apparati e sistemi del corpo umano (argomenti svolti ne corso del quarto anno) e delle biotecnologie.

Nonostante ciò, si segnala la presenza di alcuni casi di eccellenza.





Alla fine dell'anno in ogni caso la quasi totalità degli allievi ha comunque dimostrato un maggiore impegno e di poter raggiungere risultati anche discreti.

2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Nel corso dell'anno sono state somministrate agli alunni prove scritte strutturate e/o semi-strutturate per un totale di n. 7 prove scritte e n. 2 interrogazioni orali entro la data di redazione del presente documento.

Attraverso la valutazione si è cercato di garantire il controllo del raggiungimento degli obiettivi prefissati diversificando il carattere e la tipologia delle prove di verifica.

In ogni verifica scritta, al termine delle unità o segmenti significativi del programma, sono state proposte attività simili a quelle svolte durante la fase di apprendimento.

La valutazione delle prove scritte è stata effettuata seguendo i criteri deliberati in sede di Dipartimento; in particolare, si è considerato che la valutazione è un processo che tiene conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione di inizio anno. Si ritiene tuttavia di sottolineare che, in relazione agli obiettivi enunciati per i singoli argomenti, sono sati valutati negli allievi:

- la conoscenza degli argomenti trattati
- l'uso del lessico specifico e l'esposizione
- l'applicazione delle conoscenze
- la comprensione e la rielaborazione delle conoscenze

Nelle valutazioni orali si tenuto conto della competenza comunicativa nel suo insieme ed in particolare della qualità di espressione e di scelta ed utilizzo del linguaggio tecnico opportuno e della conoscenza dei contenuti.

Allo scopo di garantire un controllo più puntuale e completo dei livelli di apprendimento è stato opportuno diversificare il carattere delle prove di verifica, prevedendo prove di diverso tipo e di diversa durata in relazione alla complessità degli obiettivi e all'articolazione dei contenuti. Sono stati utilizzati perciò test a risposta multipla, relazioni scritte, compiti scritti contenenti anche domande aperte e prove orali.

In sede di Dipartimento è stato deliberato di utilizzare i test scritti anche come strumento di valutazione dell'orale, tuttavia è stato comunque garantito lo svolgimento di n.2 prove orali almeno nel corso dell'anno scolastico, per tutti gli studenti.

Valutazione delle prove scritte

In ogni verifica scritta sono stati indicati i criteri di attribuzione del punteggio (in genere collegato a correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti e problemi, nonché alle caratteristiche dell'esposizione: chiarezza, ordine, struttura). Il punteggio è stato poi trasferito in un voto in decimi in base ad una articolazione che ha assegnato la sufficienza nel caso di raggiungimento degli obiettivi minimi e in ogni caso è stato comunicato e formalizzato alla riconsegna





della prova. È stata assegnata la sufficienza ai compiti correttamente svolti al 60%.

Valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle *verifiche orali* ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".

3. PROGRAMMA SVOLTO

Si riportano di seguito gli argomenti trattati:

Chimica organica

- Ibridazione del carbonio e stereochimica di carbonio sp3.
- Nomenclatura degli idrocarburi saturi, insaturi, aromatici e dei gruppi funzionali.
- Reattività, nomenclatura e struttura di idrocarburi saturi e insaturi con particolare attenzione allo studio del meccanismo di azione di reazioni di addizione elettrofila con meccanismo di Markovnikov.
- Reattività, nomenclatura e struttura di idrocarburi aromatici e dieni coniugati, con particolare attenzione al meccanismo di reazione di SEAr ed all'effetto orientante dei sostituenti.
- Reattività, nomenclatura e struttura di alcoli e alogeno alcani.
- Reattività, nomenclatura e struttura di carbonili, con particolare riferimento al meccanismo di azione di addizione nucleofila di acile.
- Reattività, nomenclatura e struttura di carbossili e derivati, con particolare riferimento al meccanismo di sostituzione nucleofila di acile; non sono state studiate reazioni di condensazione aldolica, né è stata trattata la reattività derivante dal meccanismo di tautomeria cheto-enolica.
- Reattività, nomenclatura e struttura di derivati amminici, con riferimento alla loro basicità.

Biologia e Biochimica

- Biomolecole: classificazione, struttura e ruolo biologico-funzionale; nel dettaglio:
 - Carboidrati: struttura, classificazione in zuccheri semplici, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi, ruolo biochimico, saggi di riconoscimento e riferimenti clinici (diabete di tipo I e salute).
 - Lipidi: struttura, classificazione, ruolo biochimico, struttura delle membrane biologiche, saponificazione e riferimenti clinici (acidi grassi polinsaturi e salute).
 - o Proteine: ruolo biologico, struttura e folding molecolare.
 - o Acidi nucleici: struttura e differenze RNA e DNA.





- Bioenergetica: attività, cinetica e regolazione enzimatica, e studio del metabolismo del glucosio; nel dettaglio
 - o Glicolisi.
 - o Conversione di acido piruvico in acetil-CoA.
 - Ciclo di Krebs.
 - Fosforilazione ossidativa
 - Fermentazione alcolica e acetica.
 - Fotosintesi clorofilliana.
- DNA: struttura, funzione, replicazione, dogma centrale della biologia molecolare, trascrizione, traduzione e modulazione dell'espressione genica e proteica.
- Ciclo cellulare e divisione cellulare (mitosi e meiosi).
- Genoma batterico, eucariote e virale con attenzione ai meccanismi di trasferimento di materiale genetico.
- Principali tecniche e applicazioni biotecnologiche; nel dettaglio:
 - o DNA ricombinante.
 - o Elettroforesi.
 - o PCR.
 - o Allestimento di librerie genomiche.
 - Sequenziamento genico.
 - Microarray.
 - Analisi finger print e RFLP.
 - Southern Blot.
 - Saggi immunochimici: E.L.I.S.A. e Western Blot.
 - Studio e caratterizzazione di OGM.
 - Studio e utilizzo di farmaci biotecnologici quali farmaci ricombinanti (insulina) e anticorpi monoclonali.
 - o Terapia genica ex-vivo e in-vivo.
 - o Utilizzo e caratterizzazione di cellule staminali.
 - o Tecniche di clonaggio e di clonazione di organismi viventi.

Scienze della Terra ed Educazione Civica

- Struttura e composizione dell'interno della Terra.
- Dinamica endogena del pianeta Terra: tettonica delle placche.
- Atmosfera e inquinamento; nel dettaglio:
 - o Definizione, nascita, composizione chimica e stratificazione.
 - o Definizione, caratteristiche e genesi dei venti.
 - Definizione, caratteristiche e genesi di precipitazioni e perturbazioni atmosferiche.
 - o Inquinamento atmosferico e principali cause e conseguenze del cambiamento climatico.

Attività laboratoriale

- Attività il simile scioglie il simile
- Allestimento di soluzioni a concentrazione nota





- Calcoli stechiometrici
- Riconoscimento biomolecole
- Riconoscimento aldeidi (saggio di Tollens)
- Analisi di cinetica enzimatica
- Estrazione DNA da campione vegetale
- Sintesi di bioplastica
- Saponificazione

Ogni attività laboratoriale è stata svolta seguendo quanto indicato in opportuna scheda di laboratorio fornita dal docente.





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	Disegno e Storia dell'Arte
Libro adottato	Itinerario nell'Arte vol 4 e 5 - Zanichelli
Docente	Monica Ghedin
Classe	5I Liceo Scientifico Scienze Applicate
Data	10 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

- lo svolgimento del programma nel corso dell'anno scolastico è stato distribuito in maniera equilibrata, onde evitare eccessivi carichi di lavoro e concedere opportuni tempi di recupero e chiarimento agli studenti.
- le singole unità didattiche sono state esposte tramite lezioni frontali dialogate per raggiungere meglio l'obiettivo del rigore espositivo, del corretto uso del simbolismo quale specifico mezzo del linguaggio scientifico.
- quanto spiegato in classe è stato rinforzato dal lavoro a casa, sugli appunti, sul testo, con adeguati esercizi;

La programmazione didattico-educativa è stata impostata sull'individuazione di metodologie mirate al conseguimento degli obiettivi specifici.

Il docente ha cercato di predisporre l'itinerario didattico in modo da mettere in luce analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a temi diversi allo scopo di realizzarne l'integrazione e di facilitarne la comprensione da parte degli allievi, apportando, dove necessario, modifiche e correzioni all'attività didattica in base ai feed-back ottenuti in itinere.

Si sono effettuate lezioni frontali dialogate, supportate dalla proiezione delle immagini e da presentazioni preparate dal docente.

Si sono effettuate analisi più approfondite delle opere d'arte maggiori, con il supporto di testi specifici miranti all'individuazione della lettura dell'immagine e alla ricostruzione storica del percorso dell'artista.

Riepilogando, le modalità di lavoro che sono state utilizzare sono:

√ lezione frontale





- √ lezione dialogata;
- √ lezione interattiva;
- √ discussione quidata;

Gli strumenti di lavoro utilizzabili sono:

- √ libro di testo;
- √ dispense in formato digitale;
- √ agenda e didattica del registro elettronico;
- √ applicativo Microsoft Teams;
- √ sussidi audiovisivi;
- √ sussidi informatici;
- √ testi specifici di arte, di disegno e monografie;
- √ repertorio iconografico tratto da testi specifici.

In particolare, per <u>l'attività di recupero</u> sono previsti:

- √ recupero in itinere per tutta la classe o con interventi personalizzati;
- √ pausa didattica;

Sono state svolte le seguenti attività di approfondimento:

- √ uscite didattiche e viaggi di istruzione.
- ✓ lettura e commento di brani antologici;
- √ lettura e analisi di materiale iconografico tratto da testi specifici o da monografie;

OBIETTIVI NON COGNITIVI

Nel corso del percorso liceale la classe complessivamente educata e disponibile, ha mantenuto un atteggiamento generalmente poco propositivo e una partecipazione selettiva. Il gruppo è infatti caratterizzato dalla presenza di pochissimi studenti seri, attenti, puntuali e responsabilmente impegnati, che non sono comunque stati in grado di trainare la classe, ma ne hanno subito piuttosto la passività; dall'altro si riscontra un generale disinteresse culturale, un impegno di studio non adeguato a un percorso liceale, una scarsa sensibilità ai consigli forniti dai docenti, oltre a un interesse mirato, per molti, a raggiungere unicamente il livello di sufficienza. Questo atteggiamento ha determinato un appiattimento dei risultati. Malgrado il programma si sia svolto con estrema lentezza, l'impegno profuso non è stato adeguato al conseguimento degli obiettivi sperati, solo pochi studenti, grazie all'osservazione attenta, alla motivazione allo studio e all'uso di un linguaggio appropriato, sono riusciti a sopperire alle difficoltà di lavoro e di elaborazione autonoma.





2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione è un processo che tiene conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione di dipartimento. Si ritiene tuttavia di sottolineare che, in relazione agli obiettivi enunciati per i singoli argomenti, si è osservata la capacità dell'allievo di:

- acquisire in modo adeguato il linguaggio specifico della disciplina;
- organizzare le proprie conoscenze al fine di descrivere un'opera d'arte e di contestualizzarla;

Elemento essenziale è stato il controllo del raggiungimento degli obiettivi prefissati in relazione ai contenuti proposti. Allo scopo di garantire un controllo più puntuale e completo dei livelli di apprendimento si è ritenuto opportuno diversificare il carattere delle prove di verifica, prevedendo prove di diverso tipo e di diversa durata, in relazione alla complessità degli obiettivi e all'articolazione dei contenuti, quali prove scritte di tipologia mista con quesiti a risposta aperta e test a risposta multipla e prove orali.

In particolare le prove sono state:

Nel trimestre: una verifica scritta e una orale.

Nel pentamestre: una verifica scritta e due orali.

Valutazione delle prove scritte

Tutte le prove scritte hanno valenza orale pertanto i criteri di attribuzione del punteggio delle prove scritte è sato lo stesso delle valutazioni orali.

Valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle *verifiche orali* ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".

Livello	Descrittore	Voto
Nullo	Non risponde.	2





Gravemente insufficiente	Conoscenze estremamente frammentarie; gravi errori concettuali; palese incapacità di condurre un ragionamento coerente; capacità di problem solving: palesemente inadeguata; linguaggio ed esposizione inadeguati.	3
Decisamente insufficiente	Conoscenze molto frammentarie; errori concettuali; scarsa capacità di ragionamento; capacità di problem solving: scarse; incapacità di stabilire collegamenti, anche elementari; linguaggio inadeguato.	4
Insufficiente	Conoscenze modeste, viziate da lacune; poca fluidità nell'esposizione; esposizione in forma mnemonica, insicurezza nei collegamenti; capacità di problem solving: pur dando qualche contributo non raggiunge l'obiettivo; linguaggio accettabile, ma non sempre adeguato.	5
Sufficiente	Conoscenze minime, pur con qualche imprecisione; capacità di condurre un ragionamento con qualche lentezza e se opportunamente guidato; capacità di problem solving: se guidato applica i concetti acquisiti trovando almeno una soluzione; linguaggio accettabile.	6
Discreto	Conoscenze essenziali, ma ben consolidate; capacità di pensare dall'esperienza al concetto e viceversa; autonomia nell'ambito di semplici ragionamenti; capacità di <i>problem solving:</i> applica i concetti acquisiti trovando almeno una soluzione; linguaggio specifico corretto; capacità di distinguere i fatti dall'interpretazione e dall'opinione; individuare ed esprimere con chiarezza una tesi o un'argomentazione.	7
Buono	Conoscenze solide, assimilate con chiarezza; fluidità di esposizione; autonomia di ragionamento; capacità di cogliere analogie e differenze fra temi, eventi, problemi; capacità di <i>problem solving:</i> sa trovare più soluzioni a problemi semplici; disinvoltura nell'inquadrare un documento nel suo contesto storico; buona proprietà di linguaggio.	8
Ottimo	Conoscenze ampie e approfondite; capacità di analisi e rielaborazione personale; fluidità nell'esposizione; disinvoltura nel cogliere analogie e differenze tra temi, eventi e problemi; capacità di analisi di un problema o un evento storico complesso; capacità di problem solving: sa trovare più soluzioni a problemi complessi; linguaggio pienamente appropriato; capacità di individuare nessi con altre discipline.	9/10





In sede di Consiglio di Classe, sono state valutate positivamente l'impegno e l'interesse dimostrati, indipendentemente dai risultati conseguiti, l'applicazione costante, l'atteggiamento intellettualmente curioso e attivamente partecipe al lavoro scolastico. Si è tenuto conto del miglioramento mostrato dall'allievo nel corso dell'anno scolastico rispetto ai livelli di partenza.

3. PROGRAMMA SVOLTO

Il Neoclassicismo

Johann Joachim Winckelmann, il teorico del neoclassicismo.

Antonio Canova: vita e fortuna artistica, la tecnica scultorea, Teseo sul Minotauro, Amore e Psiche, Paolina Borghese come Venere vincitrice, Le tre Grazie, Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria.

Jacques-Louis David: vita, Il giuramento degli Orazi, La morte di Marat.

Jean-Auguste-Dominique Ingres: vita, la ritrattistica, La grande Odalisca.

Giuseppe Piermarini: Teatro alla Scala.

Il Romanticismo: caratteri generali.

Caspar David Friedrich: vita, Viandante sul mare di nebbia.

John Constable: vita, Studio di nuvole e cirro.

Joseph Mallord William Turner: vita e stile artistico, il disegno, Ombra e tenebre. La sera del diluvio, Tramonto.

Theodore Gericault: vita, La zattera della Medusa, la serie degli alienati con monomania.

Eugene Delacroix: vita e tecnica artistica, La barca di Dante, La Libertà che guida il popolo.

Francesco Hayez: vita e stile artistico, Atleta trionfante, La congiura dei Lampugnani, Pensiero malinconico, Il bacio, Ritratto di Alessandro Manzoni.

La scuola di Barbizon e Jean-Baptiste-Camille Corot.

Il Realismo

Gustave Courbet: la vita, Gli spaccapietre, L'atelier del pittore, Fanciulle sulla riva della Senna.





I macchiaioli

Giovanni Fattori: vita, Campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda di Palmieri, In vedetta.

Silvestro Lega: vita, Il canto dello stornello, Il pergolato.

La nuova architettura del ferro in Europa

Joseph Paxton e Cristal Palace.

Gustave-Alexandre Eiffel e la torre di Parigi.

Giuseppe Mengoni: Galleria vittorio Emanuele II.

Antonelli e la Mole Antonelliana.

Parigi e la nascita dell'Impressionismo

La fotografia e il rapporto con la pittura.

Edouard Manet: la vita e la ricerca artistica, Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergere.

Claude Monet: vita, La gazza, Impressione sole nascente, Papaveri, il ciclo della Cattedrale di Rouen, il ciclo delle ninfee.

Edgar Degas: vita e ricerca artistica, La lezione di danza, L'assenzio, la scultura, Piccola danzatrice di 14 anni.

Pierre-Auguste Renoir: vita e ricerca artistica, La Grenouillère a confronto con l'opera di Monet, Moulin de la Galette, Colazione dei Canottieri, Le bagnanti.

Tendenze Postimpressioniste

Paul Cézanne: vita e ricerca artistica, La casa dell'impiccato, I bagnanti, le grandi bagnanti, I giocatori di carte, La montagna Sainte-Victoire.

Georges Seurat: vita e ricerca artistica, il disegno, Une baignade à Asnières, Un dimanche après-midì à l'Ile de la grande Jatte, Il circo.

Paul Gauguin: vita e tecnica artistica, L'onda, Il Cristo giallo, Aha le feii?, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?.

Vincent van Gogh: vita, I mangiatori di patate, Autoritratto, Il ponte di Langlois, Veduta di Arles, il giapponesismo, Notte stellata (Cipresso e paese), Campo di grano con volo di corvi.

Henri de Toulouse-Lautrec: vita e stile artistico, il disegno, Al Moulin Rouge, Au Salon de la Rue es Moulins.

Il Divisionismo





Giuseppe Pelizza da Volpedo – Gli ambasciatori della fame, Fiumana, Il Quarto Stato.

L'Art Nouveau

I presupposti dell'Art Nouveau

William Morris e la Art and Crafts Exibition Society.

Caratteri generali e diverso sviluppo in Europa.

La rivalutazione delle arti decorative.

Victor Horta – Hotel Tessel e Hotel Solvay

Otto Wagner – ridisegnare Vienna.

Hector Guimard – Le stazioni della metropolitana.

Josef Hoffmann - Palazzo Stoclet.

Antonio Gaudì – Casa Milà, Casa Batllò, la Sagrada Familia, il Parco Guell.

Torino e l'Esposizione del 1902.

Joseph Maria Olbrich - Il Padiglione della Secessione viennese.

La Secessione - Monaco, Berlino e Vienna.

Gustav Klimt – Giuditta I, Giuditta II, Ritratto di Adele Bloch-Bauer I, Il bacio, il periodo fiorito, Il fregio di Beethoven.

Le Avanguardie artistiche del '900

I Fauves

Henri Matisse – Donna con cappello, Lusso calma e voluttà, La gioia di vivere, La stanza rossa, La danza, La cappella del Rosario.

Voci dal nord

James Ensor - L'entrata di Cristo a Bruxelles nel 1889.

Edvard Munch – La fanciulla malata, Sera nel corso Karl Johann, L'urlo, Madonna, Vampiro.

L'Espressionismo tedesco

Il gruppo Die Brücke

Ernest Ludwig Kirchner – Due donne per strada.

Kokoschka - La sposa del vento, Autoritratto.

Egon Schiele – Autoritratto, Abbraccio, La famiglia.

Hitler contro Picasso – Arte degenerata e monuments men





I Fauves

Henri Matisse: vita e concezione artistica, Donna con cappello, La stanza rossa, la danza.

Il cubismo

Pablo Picasso: vita, periodo blu e periodo rosa, Bevitrice d'assenzio, Poveri in riva al mare, Famiglia di saltimbanchi, Il cubismo.Il cubismo analitico e il cubismo sintetico: Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, I tre musici. Il classicismo: Grande bagnante, Donne che corrono sulla spiaggia. Guernica, il periodo dei mostri, Nobiluomo con pipa, Matador e donna nuda.

Georges Braque: vita e percorso artistico, il disegno, Paesaggio dell'Estaque, Case all'Estaque, Violino e brocca, Le Quotidien violino e pipa, Natura morta con uva e clarinetto.

Il futurismo

Filippo Tommaso Marinetti e il primo Manifesto futurista.

Umberto Boccioni: vita e percorso artistico, La città che sale, Stati d'animo: Gli addii, Stati d'animo: Quelli che vanno, Stati d'animo: Quelli che restano (prima e seconda versione), Forme uniche della continuità nello spazio.

Antonio Sant'Elia: vita, La centrale elettrica, Stazione d'aeroplani.

La ricostruzione futurista dell'universo e il complesso plastico.

Giacomo Balla: vita, Dinamismo di un cane al guinzaglio, Velocità astratta + rumore, Compenetrazione iridescente n.7

Fortunato Depero: opera grafica, Chiesa di Lizzana.





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	Scienze motorie e sportive
Libro adottato	Attivi! – Marietti scuola
Docente	Alessandro Fino
Classe	5I Liceo scientifico – opzione scienze applicate
Data	15 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

Le attività e gli argomenti svolti, hanno portato, non solo all'approfondimento operativo e teorico delle attività motorie e sportive, favorendo l'acquisizione di capacità trasferibili all'esterno della scuola, ma anche all'arricchimento della coscienza sociale attraverso la consapevolezza di sé e l'acquisizione della capacità critica nei riguardi del linguaggio del corpo e dello sport.

Il programma è stato svolto con un buon livello di partecipazione ed interesse da parte degli alunni, che hanno dimostrato nel complesso un comportamento adequato e corretto.

2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione ha avuto come oggetto:

- Il processo di apprendimento: è stata data rilevanza all'intero percorso seguito per sviluppare la competenza e non solo al prodotto finale;
- Il comportamento;
- Il rendimento scolastico complessivo.

Sul piano oggettivo la valutazione si è avvalsa dell'analisi delle prestazioni dello studente impegnato in compiti operativi o "in situazione", come affrontare situazioni, portare a termine i compiti in prima persona, realizzare prodotti, esprimere un giudizio personale, risolvere problemi,....

Sul piano intersoggettivo sono stati utilizzati strumenti come le rubriche valutative per osservare in modo sistematico il comportamento dello studente durante l'attività, mentre sul piano soggettivo una funzione importante è svolta dalle schede di autovalutazione e riflessione sul proprio operato come capacità di descrivere e giustificare le scelte operative effettuate (processi di carattere "metacognitivo" della competenza).





Nello specifico, le valutazioni formative e sommative, hanno fatto riferimento a:

- Schede di osservazione;
- Griglie di valutazione;
- Impegno, partecipazione, miglioramento rispetto alla situazione iniziale di partenza;
- Numero di riposi ingiustificati durante l'anno.

3. PROGRAMMA SVOLTO

Unità didattica 1

Il corpo, la sua espressività e le capacità condizionali

Argomenti teorici:

- Le capacità motorie
- I principi dell'allenamento sportivo

Attività pratiche:

- Andature atletiche
- Attività ed esercizi a carico naturale e aggiuntivo
- Esercizi di velocità, forza, resistenza, mobilità, equilibrio e coordinazione

Unità didattica 2

La percezione sensoriale, il movimento e la sua relazione con il tempo e lo spazio

Argomenti teorici:

- Teoria dell'allenamento

Attività pratiche:

- Attività ed esercizi di allungamento muscolare (stretching)
- Attività ed esercizi in regime aerobico
- Attività ed esercizi di tonificazione della muscolatura in generale
- Attività ed esercizi di mobilizzazione articolare





- Attività di coordinazione ed equilibrio

Unità didattica 3

Lo sport, le regole ed il fair play

Argomenti teorici:

- Regolamento di alcuni sport
- La carta del fair play

Attività pratiche:

- Fondamentali tecnici individuali dell'hit-ball
- Fondamentali tecnici individuali della pallavolo e sitting volley
- Fondamentali tecnici individuali del calcio a 5
- Fondamentali tecnici individuali della pallacanestro
- Fondamentali tecnici individuali del badminton
- Fondamentali tecnici individuali dell'atletica leggera

Unità didattica 4

Salute, benessere, sicurezza, prevenzione e attività in ambiente naturale

Argomenti teorici:

 Norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni in palestra e primo soccorso.

Attività pratiche:

 Circuiti di allenamento per il miglioramento delle capacità condizionali e coordinative.





Documento	RELAZIONE CONCLUSIVA
Disciplina	IRC
Libro adottato	Nessuno
Docente	PAROLO Christian
Classe	5I Liceo Scientifico – Scienze applicate
Data	14 maggio 2025

1. INDICAZIONI DIDATTICHE

Il gruppo classe di alunni avvalentesi è formato da dieci discenti.

La programmazione di IRC prevista nel Piano di Lavoro di inizio anno scolastico si è svolta regolarmente sviluppando i macro temi previsti attraverso sotto unità argomentative.

Per quanto riguarda la metodologia d'insegnamento, lo svolgimento della programmazione ha tenuto conto della distribuzione equilibrata dei temi nel corso dell'anno evitando eccessivi carichi di lavoro e concedere agli studenti opportuni tempi di riflessione e analisi. Le unità di apprendimento sono state progettate affinché, partendo dal dato esperienziale degli studenti, dalle nozioni e competenze già acquisite, fosse possibile raggiungere meglio gli obiettivi previsti dai traguardi nazionali disciplinari.

La modalità di lavoro ha visto lo svolgimento delle lezioni in modalità frontale dialogata e interattiva: partendo da una prima introduzione del docente, gli studenti erano chiamati a interagire rispetto il gruppo classe condividendo la propria argomentazione; quindi, il docente raccogliendo le varie istanze offriva una sintesi e proponeva una visione del tema alternativa rimettendo nuovamente in discussione le argomentazioni a cui gli studenti erano chiamati a confrontarsi nuovamente.

Durante le lezioni, sono stati impiegati materiali didattici digitali predisposti dal docente e risorse web (articoli di giornale, video, ecc) condivisi con il gruppo classe su Classroom.

L'attenzione e l'attiva partecipazione da parte degli studenti è stata molto soddisfacente: gli studenti avvalentesi hanno dimostrato uno spiccato interesse per gli argomenti trattati e hanno evidenziato un'ottima risposta alla proposta pedagogico-didattica.





2. CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

I criteri di valutazione impiegati rispecchiano la strategia educativa dell'insegnamento disciplinare.

La verifica delle competenze e delle nozioni acquisite è stata continua attraverso gli sviluppi del confronto aperto in classe e del dibattito.

Sono stati oggetti di valutazione l'impegno e l'interesse dimostrati, l'applicazione costante, l'atteggiamento intellettualmente curioso e attivamente partecipe al lavoro scolastico.

Valutazione delle prove orali

Per la valutazione delle interrogazioni, dibattiti ed esposizioni orali ci si è attenuti alla tabella di corrispondenza voto-giudizio definita dai dipartimenti, approvata in Collegio Docenti, e presente nel documento online "Criteri di valutazione".

Giudizio	Descrittore
Insufficiente	Conoscenze frammentarie, non strutturate, confuse; difficoltà nello stabilire collegamenti fra contenuti; linguaggio non del tutto adeguato.
Sufficiente	Conoscenze adeguate, pur con qualche imprecisione; esposizione e argomentazione con linguaggio accettabile anche se non completamente coerente.
Molto	Conoscenze solide, assimilate con chiarezza; fluidità nel calcolo; autonomia di collegamenti e di ragionamento e capacità di analisi; riconoscimento di schemi, adeguamento di procedure esistenti; individuazione di semplici strategie di risoluzione e loro formalizzazione; buona proprietà di linguaggio
Moltissimo	Conoscenze ampie, approfondite e rielaborate, arricchite da ricerca e riflessione personale; padronanza e eleganza nelle tecniche di calcolo; disinvoltura nel costruire proprie strategie di risoluzione, capacità di sviluppare e comunicare risultati di una analisi in forma originale e convincente.





3. PROGRAMMA SVOLTO

Si riportano di seguito gli argomenti trattati:

- Il mondo contemporaneo: una prospettiva antropologica
 - o La manipolazione delle informazioni: il modello morale della comunicazione contemporanea e l'impatto sull'uomo
 - La manipolazione delle informazioni e l'esercizio della libertà umana
 - Informazione e identità della persona
 - La comprensione della dignità della persona nella società contemporanea
 - L'uomo e la sua libertà: il discernimento morale
 - L'uomo secondo l'antropologia personalistica
- Etica e morale: uno sguardo d'insieme
 - Introduzione allo studio dell'etica: definizione e ambiti di indagine
 - Etica nella contemporaneità.
 - I sistemi etici contemporanei:
 - etica soggettivistico-libertaria,
 - etica utilitaristica,
 - etica tecnico-scientifica,
 - etica ecologista,
 - etica della responsabilità,
 - etica personalista
 - Bioetica:
 - Introduzione storica. Dall'etica medica alla bioetica,
 - Bioetica: definizione e ambiti di indagine,
 - Il tema del fine vita e la proposta delle religioni.
- Le domande dei giovani
 - o L'uomo e la società contemporanea: possibili sviluppi di riflessione
 - L'uomo secondo il pensiero sociologico di Bauman
 - o I giovani e le istituzioni: Unione Europea e l'importanza della cittadinanza attiva e responsabile
 - La politica contemporanea: riflessione sulle problematiche sociali e l'impegno civico