

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2026

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

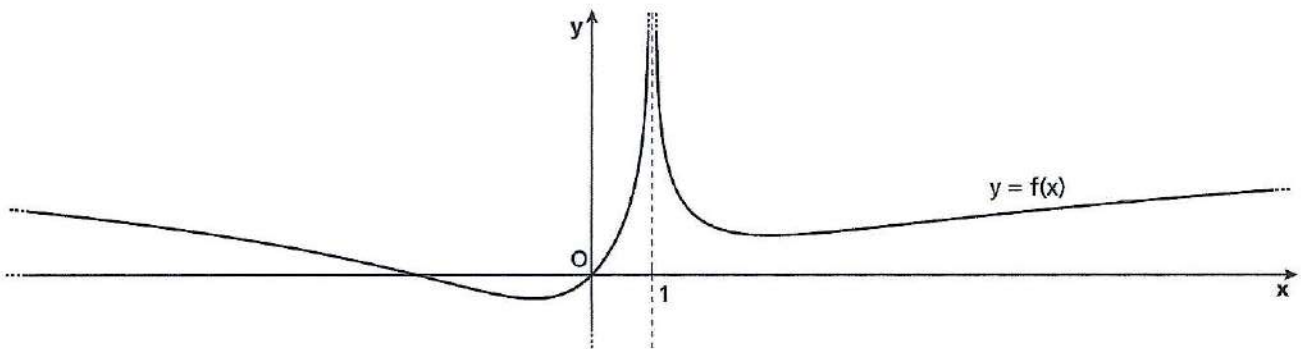
Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.

Problema 1

Il grafico γ in figura è quello della funzione

$$f(x) = \ln \frac{x^2 + a}{3|x + b|},$$

dove a e b sono parametri reali.



- Analizzando il grafico deduci, con opportune argomentazioni, i valori di a e b .
- Verificato che i valori dei parametri ottenuti al punto precedente sono $a = 3$ e $b = -1$, sostituiscili nell'equazione di $f(x)$. Determina le coordinate dei minimi relativi di $f(x)$ e le equazioni delle tangenti a γ nei punti in cui il grafico interseca l'asse x .
- Dimostra che la funzione

$$h(x) = \begin{cases} (1-x) \cdot f'(x) & \text{se } x \neq 1 \\ 1 & \text{se } x = 1 \end{cases}$$

coincide, per ogni $x \in \mathbb{R}$, con la funzione

$$g(x) = \frac{-x^2 + 2x + 3}{x^2 + 3}.$$

Verifica che la funzione $g(x)$ soddisfa le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo $[-1; 3]$ e determina il punto la cui esistenza è assicurata dal teorema.

- Calcola il valore medio della funzione $g(x)$ nell'intervallo $[-1; 3]$.

Problema 2

Considera la famiglia di funzioni

$$f_a(x) = \frac{x(x-a)^2}{x^3+1}, \text{ con } a \in \mathbb{R}.$$

- Determina i valori di a per i quali il grafico della funzione presenta un punto stazionario in corrispondenza di $x = 2$.
- Verificato che i valori di a determinati al punto precedente sono $a = 2$ e $a = -\frac{2}{5}$, scrivi le espressioni analitiche delle due funzioni $f_2(x)$ e $f_{-\frac{2}{5}}(x)$. Studia (tralasciando l'analisi dei flessi e della concavità) e rappresenta la funzione $f_2(x)$; in particolare, dimostra che $f_2(x)$ presenta anche un massimo relativo per $x = \frac{1}{2}$. Scrivi poi l'equazione della retta r tangente in $x = 0$ al grafico di $f_2(x)$.
- Sfruttando la rappresentazione grafica della funzione $f_2(x)$, stabilisci il numero delle soluzioni dell'equazione $f_2(x) = k$ al variare di $k \in \mathbb{R}$.
- Dimostra che vale l'uguaglianza

$$\frac{25}{24} \left(f_2(x) - f_{-\frac{2}{5}}(x) \right) \cdot (x^2 - x + 1) = \frac{-5x^2 + 4x}{x + 1}, \quad \forall x \in \mathbb{R} - \{-1\}.$$

Posto

$$g(x) = \frac{-5x^2 + 4x}{x + 1},$$

verifica che la retta tangente in $x = 0$ al grafico di $g(x)$ coincide con la retta r . Calcola poi l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico di $g(x)$ e l'asse x .

Quesiti

- Un'urna contiene 10 biglie, numerate da 1 a 10. Si estraggono simultaneamente 4 biglie e si sommano i numeri usciti. Andrea scommette che la somma ottenuta è pari, Barbara invece punta sul dispari. Chi fra i due amici ha la maggiore probabilità di vincere?
- Considera la superficie sferica di equazione $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 + (z - 3)^2 = 9$ e il piano π di equazione $2x - y + (2 - 3k)z + 3(k - 2) = 0$. Determina per quali valori reali del parametro k il piano π :
 - è tangente alla superficie sferica;
 - divide la superficie sferica in due parti congruenti.
- Determina il periodo T della funzione $f(x) = \sin^2 x$ e trova gli estremi relativi della funzione $g(x) = e^{f(x)}$ nell'intervallo $[0; T]$.

4. Date le funzioni

$$F(x) = \int_0^x \frac{\ln(1+4t)}{t+1} dt \quad \text{e} \quad g(x) = 2x^2,$$

sia $h(x) = (F \circ g)(x)$. Calcola $h'(1)$ e $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{F(x)}{g(x)}$.

5. Inscrivi un rettangolo in un triangolo equilatero di lato l . Stabilisci se è vero che il rettangolo di area massima è anche quello che, ruotando attorno al suo lato contenuto in uno dei lati del triangolo, genera il cilindro di volume massimo.

6. Determina i valori dei parametri reali a e b in modo che i grafici delle funzioni

$$f(x) = \frac{3x-a}{x+1} \quad \text{e} \quad g(x) = x^2 - bx$$

siano tangenti tra loro in un punto A di ascissa 1. Per tali valori di a e b ricava l'equazione della retta t , tangente a entrambi i grafici nel punto A . Dimostra infine che i due grafici si incontrano in un secondo punto B .

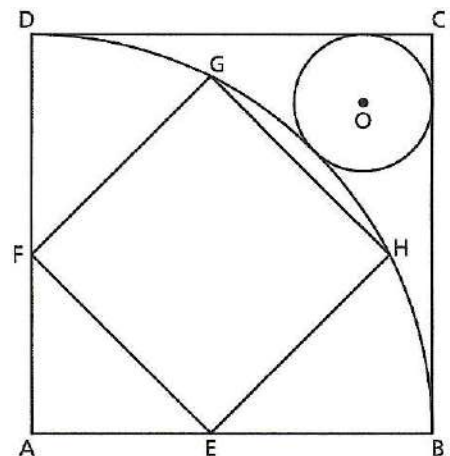
7. Data la funzione

$$f(x) = \begin{cases} \frac{ax-b}{x+1} & \text{se } -1 < x \leq 0, \\ -x^2 - bx + a - 2 & \text{se } x > 0 \end{cases},$$

ricava i valori dei parametri reali a e b in modo che sia continua e derivabile in $x = 0$. Per i valori di a e b determinati stabilisci inoltre se esiste la derivata seconda di $f(x)$ in $x = 0$, motivando la risposta.

8. I *sangaku*, come quello rappresentato nella figura, sono dei rompicapi matematici giapponesi che venivano appesi come dono nei templi o nei santuari.

Il lato del quadrato $ABCD$ è lungo 5 cm. Determina la lunghezza del lato del quadrato $EFGH$ e quella del raggio r della circonferenza di centro O , tangente sia al quadrato $ABCD$, sia all'arco di circonferenza \widehat{BD} . Puoi assumere, senza dimostrarlo, che il sangaku sia simmetrico rispetto alla retta AC .



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA: MATEMATICA

Sezione A: PROBLEMA

INDICATORI	LIVELLO	DESCRIPTORI	Evidenze	Punti
<p>Comprendere Esaminare la situazione problematica proposta comprendendo gli aspetti significativi del fenomeno e formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi</p>	L1 (0-6)	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.		
	L2 (7-13)	Analizza e comprende le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.		
	L3 (14-20)	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, comprendendo e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.		
	L4 (21-25)	Analizza e comprende in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.		
<p>Individuare, rappresentare, elaborare i dati individuare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici</p>	L1 (0-6)	Non individua e/o elabora i dati proposti in modo corretto. Non è in grado di individuare relazioni e di collegare i dati e li rappresenta in modo scorretto		
	L2 (7-15)	Individua ed elabora i dati mediante strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà le relazioni tra i dati. Rappresenta e collega i dati in modo poco corretto		
	L3 (16-23)	Individua ed elabora i dati in modo corretto, anche se usa strategie risolutive non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili e le utilizza in modo adeguato. Rappresenta e collega i dati anche se con qualche incertezza.		
	L4 (24-30)	Individua, rappresenta ed elabora i dati in modo corretto. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard.		
<p>Sviluppare il processo cognitivo Formalizzare le situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.</p>	L1 (0-6)	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo cognitivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.		
	L2 (7-13)	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo cognitivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.		
	L3 (14-20)	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo cognitivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.		
	L4 (21-25)	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo cognitivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.		
<p>Argomentare Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari</p>	L1 (0-5)	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.		
	L2 (6-10)	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.		
	L3 (11-15)	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.		
	L4 (16-20)	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.		
TOTALE				

Sezione B: QUESITI

CRITERI	P.T.							
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
COMPRESIONE e CONOSCENZA <i>Comprensione della richiesta.</i> <i>Conoscenza dei contenuti matematici.</i>	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)
CAPACITÀ DI INDIVIDUARE, RAPPRESENTARE, ELABORARE I DATI <i>Abilità di analisi.</i> <i>Uso di linguaggio appropriato.</i> <i>Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)	(0-6)
CORRETTEZZA DEL PROCESSO COGNITIVO <i>Correttezza nei calcoli.</i> <i>Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>	(0-8)	(0-8)	(0-8)	(0-8)	(0-8)	(0-8)	(0-8)	(0-8)
ARGOMENTAZIONE <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>	(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-5)
<i>Punteggio totale quesiti</i>								

Calcolo del punteggio Totale

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

Tabella di conversione dal punteggio

punti	0	11	21	31	41	51	61	71	81-	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Voto assegnato ____ /20

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				



Materia: ITALIANO**Docente: Elena Russo****Classe 5° ALSA - a.s. 2025/26****Ore di lezione effettivamente svolte:**

115 su 132 previste

Libri di testo e materiali:

- P. Di Sacco, *La scoperta della letteratura*, Pearson vol. 2 e vol. 3
- Materiale testuale condiviso in Classroom.

Contenuti**Modulo 1: IL TESTO POETICO****LEOPARDI (il primo dei moderni)**

La modernità di Leopardi; la biografia; il suo sistema filosofico: la teoria del piacere, il pessimismo storico e il pessimismo cosmico, il Leopardi progressivo. Conoscenza delle: *Operette morali*; *I Canti*: composizione e struttura; la prima fase della poesia leopardiana; gli idilli; i canti pisano recanatesi.

Testi letti e analizzati: Da *Epistolario*

Lettera al padre Monaldo

Da *Zibaldone dei pensieri*:

Una madre fredda come il marmo

Le qualità poetiche dell'infinito

Dalle *Operette Morali*:

Dialogo della Natura e di un Islandese

Dialogo di Malambruno e Farfarello

Dai *Canti*:

L'Infinito

A Silvia

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

Modulo 2: IL ROMANZO TRA '800 E '900**A) POSITIVISMO – NATURALISMO – VERISMO – VERGA**

Il contesto: l'affermazione della civiltà industriale; le correnti letterarie del naturalismo e verismo
la cultura filosofica e scientifica: il positivismo e l'idea di progresso; il darwinismo: Darwin e Spencer; il nuovo rapporto tra letterato e il pubblico di massa: la figura dell'artista e la perdita dell'aureola; il naturalismo francese; gli scrittori in Italia tra la scapigliatura e il verismo.

Testi letti e analizzati:

- Emile Zola, da "*Germinale*"

La miniera

Il romanzo come studio di fisiologia

- Grazia Deledda, da "*Canne al vento*"

Il pellegrinaggio di Efix tra i mendicanti

- Matilde Serao, letture scelte da "*Il ventre di Napoli*" condivise su Classroom

- Maria Ortese, letture scelte da "*Il mare non bagna Napoli*" condivise su classroom

Giovanni Verga:

la biografia e l'adesione al verismo; la raccolta di novelle "*Vita dei campi*"; il ciclo dei Vinti e il romanzo "*I Malavoglia*"; la trama, i personaggi, i temi e la tecnica narrativa; la raccolta di novelle, "*Mastro don Gesualdo*", "*Novelle rusticane*".

Testi letti e analizzati:

Nedda

Da "*Vita dei Campi*":

La Lupa

Rosso Malpelo (testo condiviso su classroom)

Da "I Malavoglia":

La prefazione – Il progetto dei vinti

L'inizio dei Malavoglia – La famiglia Toscano

Da "Novelle Rusticane"

La roba

Da "Mastro don Gesualdo"

La morte di Gesualdo

Da "Drammi intimi"

Tentazione! (in occasione della giornata di violenza sulle donne)

B) IL ROMANZO DELLA CRISI – IL ROMANZO DEL PRIMO '900

Dal realismo al romanzo psicologico: il Decadentismo, la Scapigliatura in Italia, l'estetismo. Il grande romanzo europeo e la crisi del personaggio (accenni a V. Woolf)

Gabriele D'Annunzio:

I romanzi di D'Annunzio; Il piacere, la "vita come un'opera d'arte".

Testi letti e analizzati

Il conte Andrea Sperelli,

Il programma del superuomo

Luigi Pirandello:

La biografia, la formazione, le varie fasi dell'attività letteraria; la visione del mondo (le parole chiave); le caratteristiche principali dell'arte di Pirandello; i romanzi siciliani: L'esclusa; i romanzi umoristici: Il fu Mattia Pascal, Uno nessuno centomila; dalla narrativa al teatro: il ruolo del teatro nella produzione di Pirandello, Sei personaggi in cerca d'autore, Enrico IV

Testi letti e analizzati:

lettura di brani da "Il fu Mattia Pascal" e di "Uno nessuno Centomila":

Io sono il fu Mattia Pascal

Il naso di Moscarda

da *l'Umorismo*:

"L'arte umoristica "scompono""

Da *Le Novelle*:

"La patente"

Da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*:

Viva la macchina che meccanizza la vita!

Italo Svevo:

La biografia e la poetica; i rapporti con la cultura internazionale (Freud, Joyce); il romanzo d'avanguardia: "La coscienza di Zeno"; i due romanzi precedenti: Una vita e Senilità

Testi letti e analizzati:

Da "La Coscienza di Zeno":

Prefazione e Preambolo

L'ultima sigaretta

Da "Una vita":

L'inetto e il lottatore

Modulo 3: SIMBOLISMO; BAUDELAIRE, PASCOLI e D'ANNUNZIO

La nascita della poesia moderna e il simbolismo

Baudelaire:

il concetto di Simbolismo e la poetica simbolista; la biografia di Baudelaire e l'opera "I fiori del male".

Testi letti e analizzati:

Corrispondenze

Giovanni Pascoli:

La vita; la poetica del Fanciullino; le raccolte di poesie "Myricae" e "I Canti di Castelvecchio" e lo sperimentalismo di Italy.

Testi letti e analizzati:

da *Il Fanciullino*:

Il fanciullo che è in noi

Da "Myricae"

Tuono
Lampo
Temporale
X Agosto
Da "Canti di Castelvecchio"
Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio

La vita come un'opera d'arte; l'opera poetica *Alcyone*; il Notturmo e la dimensione di un D'Annunzio diverso.

Testi letti e analizzati: *Da Alcyone:*
La pioggia nel pineto
La sera fiesolana

Modulo 4: LA POESIA DEL '900

Le avanguardie: Futurismo, F. T. Marinetti "*Il manifesto del futurismo*"

Ungaretti:

dall'esperienza della Prima Guerra Mondiale e delle avanguardie fino al secondo dopoguerra: le caratteristiche della sua poetica.

Testi letti e analizzati: *Da "L'allegria"*
Il porto sepolto
In memoria
I fiumi
San Martino del Carso
Veglia
Fratelli

Montale:

Centralità di Montale nella poesia del '900, biografia, le fasi letterarie della sua attività poetica e le principali tematiche; la raccolta "*Ossi di seppia*".

Testi letti e analizzati: *Da "Ossi di seppia":*
I Limoni
Non chiederci la parola
Merigiare pallido e assorto
Spesso il male di vivere

Il romanzo del Neorealismo:

Primo Levi: la vita del chimico – scrittore, le opere

Testi letti e analizzati: Da "*Se questo è un uomo*":
Eccomi dunque sul fondo
La bambina di Pompei

Lettura integrale del romanzo "*Il sistema periodico*"

Beppe Fenoglio: la vita – le opere

Testi letti e analizzati: Da "*Una questione privata*"
La fuga di Milton

Lettura integrale del romanzo "*Diciotto racconti*"

Italo Calvino: la vita, il ritratto letterario, l'esordio neorealista, scrittore e intellettuale nel vivo della società, la letteratura combinatoria, *Le Cosmicomiche*, il binomio letteratura scienza, *Se una notte di inverno un viaggiatore* e il labirinto narrativo

Testi letti e analizzati: Da: "Il sentiero dei nidi di ragno"
La pistola di Pin

Lettura integrale del romanzo "*Ti con zero*" e lavoro di didattica integrata con matematica.

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali
I quad.	3	2
II quad.	3	2

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

- Essere in grado di contestualizzare un testo in relazione all'opera di appartenenza, al genere letterario, alla personalità dell'autore, all'epoca e al clima culturale di riferimento;
- Fare confronti tra autori diversi che abbiano affrontato gli stessi temi, indicando analogie e differenze;
- Saper riconoscere i caratteri di un movimento letterario;
- Saper riconoscere in un autore gli elementi che lo legano al movimento letterario di appartenenza;

Tutti gli obiettivi sono stati raggiunti dalla maggioranza della classe.

Milano, 10 maggio

Firme studenti

Alexandra Jemaco
Andrea Rizzardi

Firma docente

[Handwritten signature]

Materia: STORIA

Docente: Elena Russo

Classe 5[^] ALSA - a.s. 2025/26

Ore di lezione effettivamente svolte:

55 su 66 previste

Libri di testo e materiali:

- Miguel Gotor, Elena Valeri, Passaggi, Dalla città al mondo globale, Le Monnier scuola, vol. 3
- Materiale testuale condiviso in Classroom.

Contenuti

Unita 1 DALLA BELLE EPOQUE ALLA GRANDE GUERRA

- Cap. 1 La Belle époque e l'avvia della società di massa
- Cap. 2 Tra pace e guerra: l'Europa e il mondo all'inizio del XX secolo (sintesi)
- Cap. 3 L'Italia nell'età giolittiana

Unità 2 L'ETA' DEI TOTALITARISMI E DELLE DEMOCRAZIE: LA GUERRA DEI TRENT'ANNI

- Cap. 4 La prima guerra mondiale
- Cap. 5 La rivoluzione russa
- Cap. 6 Il difficile dopoguerra europeo (paragrafo 1, 2, 3, 4)
- Cap. 7 L'avvento del fascismo in Italia
- Cap. 8 La crisi del 1929 e i mondi extraeuropei (paragrafo 4, 5, 6)
- Cap. 9 L'Europa tra totalitarismi e democrazie
- Cap. 10 L'Italia fascista: gli anni del consenso
- Cap. 11 La seconda guerra mondiale
- Cap. 12 La shoah tra storia e memoria (sintesi)
- Cap. 13 Quando l'Italia era spezzata in due

UNITA' 3 L'ETA' DELLA GUERRA FREDDA E DELLA RINASCITA EUROPEA:

- Cap. 14 Un mondo diviso in blocchi: la guerra fredda nell'era atomica: I gerarchi nazisti sotto processo, Nuove istituzioni per un mondo nuovo, L'equilibrio del terrore; La guerra di Corea; Il sistema bipolare tra tensioni e stabilità; Il percorso dell'Europa occidentale;
- Cap. 16 Il confronto bipolare in mondo in trasformazione: Gli anni di Kennedy e di Kruscev; La distensione tra problemi interni e instabilità internazionale
- Cap. 17 I cambiamenti degli anni Sessanta e Settanta: La lotta per i diritti civili dei neri negli Stati Uniti; Il Sessantotto; Il nuovo femminismo;

- Cap. 20 La fine della guerra fredda e il crollo dei regimi comunisti: La situazione nel blocco sovietico; Ronald Reagan; La *perestrojka* di Gorbacev; La dissoluzione del blocco sovietico e la fine dell'Unione Sovietica

Materiale tratto dalle fonti bibliografiche:

- Il programma di Wilson per il dopoguerra
- L'esperienza della trincea di Paul Fussell
- Giani Stuparich, L'assalto alla trincea
- Le tesi di aprile di Lenin
- La Costituzione di Weimar: un progetto politico e sociale
- Geografia e tecnica dello squadristo
- "Queste elezioni vanno annullate". L'ultimo discorso di Matteotti
- "Con l'amore o con la forza". Il discorso di Mussolini del 3 gennaio 1925
- Il carattere totalitario del regime fascista
- "Guerra alla crisi". Il primo discorso presidenziale di Roosevelt
- La guerra di Spagna fotografata da Robert Capa
- Le leggi razziali del 1938
- Lettera dei condannati a morte della Resistenza
- Letture tratte dal testo di Benedetta Tobagi, *La resistenza delle donne*
- Tutti gli uomini liberi sono cittadini di Berlino
- L'apice della guerra fredda: i missili a Cuba

Uscite didattiche:

- Incontro al Teatro Dal verme sulla giustizia riparativa, con Franco Bonisoli, Giorgio Bazzega e Manlio Milani.
- Uscita didattica al Centro Asteria per la visione dello spettacolo di Virginia Woolf *Le tre ghinee*
- Visione dello spettacolo teatrale al Teatro Pacta *Radium girls*

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali
I quad.	2	1
II quad.	1	1

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

- Conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'antichità ai giorni nostri, nel quadro della storia globale del mondo.
- Usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina.
- Saper leggere e valutare le diverse fonti.

- Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.
- Esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni, cogliendo gli elementi di affinità-continuità e diversità- discontinuità fra civiltà diverse, orientandosi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale.

Gli obiettivi sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe.

Milano, 10 maggio

Firme studenti

Alexandra Jennaco

Andrea Rizzoli

Firma docente



PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2025/2026

5A LSA

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Daniele Monga

1) LIMITI e CONTINUITA'

- limite di una funzione.
- limiti destri e sinistri.
- algebra dei limiti.
- limiti notevoli.
- asintoti: orizzontali, verticali ,obliqui.
- teoremi dell'unicità del limite, del confronto e della permanenza del segno.
- funzioni continue.
- punti di discontinuità e loro specie.
- teorema di Weierstrass

2) DERIVATE

- Definizione di derivata e suo significato geometrico
- Derivabilità di una funzione
- Punti stazionari e di non derivabilità
- Derivate fondamentali
- Derivata della somma di funzioni
- Derivata del prodotto di funzioni
- Derivata del quoziente
- Derivate di una funzione elevata ad una funzione
- Derivate di funzioni composte
- Derivate di ordine superiore
- Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle e Lagrange

3) MONOTONIA DI UNA FUNZIONE, PUNTI STAZIONARI E FLESSI

- Crescenza e decrescenza di una funzione
- Teorema di De L'Hopital.
- Punti stazionari
- Massimi minimi e flessi

4) PROBLEMI DI MASSIMO E MINIMO

- L'utilizzo del calcolo differenziale per risolvere problemi di massimo e minimo relativi a geometria piana, analitica e applicati alla realtà

5) STUDIO DI FUNZIONE COMPLETO

- Dominio e continuità
- Simmetrie
- Zeri
- Segno
- Limiti
- Asintoti
- Studio della derivata prima e seconda

6) INTEGRALI

- Integrazioni immediate
- Integrali di funzioni razionali fratte
- Integrali per sostituzione
- Integrazione per parti
- L'integrale definito e sue proprietà
- Teorema della media
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Integrazioni di funzioni pari e dispari
- Volume e superficie di un solido di rotazione
- Integrali impropri di 1° e 2° tipo

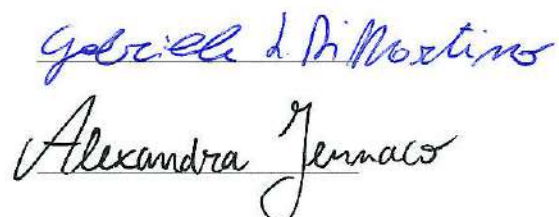
7) EQUAZIONI DIFFERENZIALI (CENNI)

- Significato di equazione differenziale e suo integrale generale
- Equazioni differenziali del primo ordine
- Equazioni differenziali a variabili separabili
- Problemi di Cauchy per le equazioni del primo e del secondo ordine

IL DOCENTE



I RAPPRESENTANTI DI CLASSE



PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Anno scolastico: 2025-2026

Classe: 5 A LSA

Docente: SILVIA CROCI

Ore di lezione effettivamente svolte:

92 su 99 previste

Libri di testo e materiali:

- ISBN: 9788808832801 – Claudio Romeni – Fisica e realtà. blu 2° edizione (onde, campo elettrico e magnetico)- Vol. 2 – Zanichelli Ed. – 2017 - pag. 432
- ISBN: 9788808537416 – Claudio Romeni – Fisica e realtà. blu 2° edizione (Induzione e onde elettromagnetiche, Relatività e quanti)- Vol. 3 – Zanichelli Ed. – 2017 – pag. 472
- ISBN: 9788808234735 – S. Borraccini e A. Carbone – Physics (electromagnetism, relativity and quantum physics) – Vol. 3– Zanichelli Ed. – 2014 – pag 136 con Mp3 per il CLIL

Contenuti:

Elettromagnetismo

Grandezze fondamentali di elettrostatica (ripasso)

- Forze conservative ed energia potenziale
- Energia potenziale elettrica: concetto, energia potenziale elettrica associata a due cariche puntiformi e a un sistema di cariche, scelta del livello riferimento zero
- Paragone energia potenziale elettrica e gravitazionale
- Potenziale elettrico: definizione di differenza di potenziale, definizione di potenziale, unità di misura, superfici equipotenziali, scelta del riferimento
- Esempi di potenziale elettrico: carica puntiforme (positiva e negativa), insieme di cariche puntiformi, distribuzione di carica piana e infinita
- Moto spontaneo delle cariche in relazione alla d.d.p.
- Superfici equipotenziali: definizione, proprietà e relazione tra superfici equipotenziali e campo elettrico
- Relazione tra campo elettrico e differenza di potenziale
- Definizione di elettronvolt
- Circuitazione di un vettore: definizione e proprietà
- Circuitazione del campo elettrostatico: definizione e proprietà

Equilibrio elettrostatico nei conduttori

- Definizione di equilibrio elettrostatico
- Distribuzione delle cariche elettriche nei conduttori in equilibrio elettrostatico
- Conduttore in equilibrio elettrostatico: il campo elettrico, il potenziale elettrico, la distribuzione di carica superficiale, loro proprietà e problema generale dell'elettrostatica
- Convenzioni sulla scelta del livello zero del potenziale elettrico (messa a terra, messa a massa, caso carica puntiforme)
- Definizione di conduttore isolato

- Definizione di circuito elettrico
- Definizione degli elementi attivi e passivi di un circuito
- Come inserire gli strumenti di misura in un circuito
- Capacità elettrostatica di un conduttore: definizione, unità di misura e proprietà
- Condensatore: definizione e proprietà
- Condensatore piano: definizione e proprietà (potenziale, campo elettrico, capacità, ruolo dell'isolante tra le armature,...)
- Collegamenti in serie e parallelo di componenti elettrici
- Definizioni di nodo, ramo e maglia in un circuito
- Condensatori in serie e parallelo: definizione e proprietà
- Energia immagazzinata in un condensatore
- densità volumica di energia elettrica nel condensatore
- Energia del campo elettrico
- densità di energia del campo elettrico
- Significato del flusso e della circuitazione del campo elettrico

Corrente elettrica e circuiti in c.c.

- Definizione di corrente elettrica
- Intensità di corrente media e istantanea: definizione, unità di misura, proprietà
- Corrente elettrica: pericoli e norme di sicurezza
- Corrente continua (c.c.)
- Generatore di tensione e circuiti elettrici
- Collegamenti in serie e parallelo
- Prima legge di Ohm
- Definizione di resistore
- Resistenza elettrica: definizione, unità di misura, proprietà
- Resistori in serie e parallelo: definizione e loro proprietà
- Come inserire gli strumenti di misura in un circuito
- Leggi di Kirchhoff
- Effetto Joule
- Forza elettromotrice di un generatore: definizione, unità di misura, proprietà
- Generatori reali
- Conduzione in conduttori metallici
- Spiegazione microscopica dell'effetto Joule
- Velocità di deriva degli elettroni nei conduttori
- Conduttori metallici: seconda legge di Ohm, resistività e sue proprietà, dipendenza della resistività dalla temperatura

Campo magnetico

- Magnetici: proprietà
- Campo magnetico: definizione, proprietà, linee di campo
- Analogie e differenze tra il campo elettrico e il campo magnetico
- Vettore campo magnetico B : definizione, proprietà, unità di misura
- Principio di sovrapposizione per il campo magnetico
- Esperienza di Oersted: campi magnetici generati da correnti e loro proprietà
- Esempi di campi magnetici prodotti da correnti e loro proprietà: filo rettilineo (legge di Biot-Savart), spira, solenoide
- Esperienza di Faraday: forza subita da una corrente in un campo magnetico e sue proprietà
- Esperienza di Ampere: forza tra fili percorsi da corrente e definizione di Ampere
- Principi di funzionamento di un amperometro e di un volmetro
- Forza di Lorentz e sue proprietà

- Spiegazione mediante forza di Lorentz della forza esercitata da un campo magnetico B su un filo percorso da corrente
- Moto di una carica in un campo magnetico uniforme
- Moto della carica in un campo elettrico uniforme
- Moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico perpendicolari ed uniformi
- Selettore di velocità
- Spettrometro di massa
- Flusso del campo magnetico: definizione e proprietà
- Teorema di Gauss per il campo magnetico
- Circuitazione del campo magnetico: definizione e proprietà
- Teorema di Ampère per il campo magnetico
- Elettromagneti: principi di funzionamento

Induzione elettromagnetica e correnti variabili nel tempo

- Correnti indotte: evidenze sperimentali e ruolo del flusso del campo magnetico
- Legge di Faraday-Neumann-Lenz e forza elettromotrice indotta
- Forza elettromotrice indotta media ed istantanea
- Relazione tra il verso della corrente indotta e la conservazione dell'energia
- Autoinduzione: definizione e proprietà
- Coefficiente di autoinduzione di un circuito (induttanza): definizione, unità di misura, proprietà
- Energia del campo magnetico in un circuito e/o in un induttore
- Densità di energia del campo magnetico in un circuito e/o in un induttore
- Alternatore: principi di funzionamento e forza elettromotrice alternata
- Corrente alternata: definizione, proprietà, valore efficace di tensione e di corrente, energia e potenza dissipata in una resistenza
- Circuito puramente ohmico in corrente alternata: proprietà
- Interruttore automatico differenziale e la sicurezza in presenza di corrente alternata

Equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- Campo elettrico indotto: definizione, proprietà e relazione con la forza elettromotrice indotta
- Relazione tra forza elettromotrice indotta e campo elettrico
- Asimmetria delle leggi di Gauss per E e B e asimmetria tra la legge di Ampère e Faraday-Neumann-Lenz
- Corrente di spostamento
- Equazioni di Maxwell e loro proprietà (caso statico e caso dinamico)
- Definizione di campo elettromagnetico
- Onde elettromagnetiche: propagazione, velocità, proprietà
- Relazione tra l'indice di rifrazione e la velocità dell'onda
- Onde elettromagnetiche piane: proprietà
- Energia e densità di energia trasportata da un'onda elettromagnetica
- Quantità di moto e impulso di un'onda elettromagnetica
- Spettro elettromagnetico: suddivisione (microonde, infrarosso, visibile, ultravioletto, X, gamma) e loro caratteristiche
- Esempi di applicazioni tecniche ed effetti delle radiazioni elettromagnetiche

Relatività

Relatività ristretta

- Invarianza della velocità della luce: contraddizioni tra la teoria di Maxwell e la meccanica classica
- Esperimento di Michelson-Morley: analisi e conseguenze
- Fisica classica: il concetto di tempo assoluto e il concetto di simultaneità

- Assiomi della teoria della relatività: invarianza dei principi della fisica e della velocità della luce nei sistemi inerziali
- Analisi relativistica del concetto di simultaneità
- Teoria della relatività: dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze nella direzione del moto e invarianza delle lunghezze nelle direzioni perpendicolari a quella del moto relativo in sistemi inerziali in moto relativo
- La definizione di evento in relatività
- La definizione di intervallo invariante in relatività
- Composizione della velocità tra due sistemi in moto relativo a velocità costante, teoria classica, relativistica e paragone tra le due
- Equivalenza tra massa ed energia
- L'energia totale relativistica
- L'energia cinetica relativistica
- La massa relativistica
- La quantità di moto relativistica
- Cenni di fusion e fission nucleare

Fisica quantistica

Crisi della fisica classica

- Cenni storici
- Esperimento di Millikan: quantizzazione della carica
- Esperimento di Thomson e determinazione di e/m
- Intensità di irraggiamento e irradiazione
- Corpo nero: proprietà della radiazione emessa, legge di Stefan-Boltzmann, legge di Wien, limiti del modello della meccanica classica
- Corpo nero: ipotesi di Planck
- Lavoro di estrazione di un elettrone da un metallo
- Effetto fotoelettrico: proprietà, limiti del modello della meccanica classica
- Quantizzazione della luce secondo Einstein e spiegazione dell'effetto fotoelettrico
- Effetto Compton
- Modello di Thomson
- Esperimento e modello di Rutherford
- Modello di Bohr

Teoria quantistica

- Proprietà ondulatorie della materia: dualismo onda-corpuscolo
- Ipotesi di DeBroglie
- Quantizzazione di Bohr dell'atomo spiegata usando la relazione di De Broglie
- Principio di indeterminazione di Heisenberg: posizione/quantità di moto, tempo/energia, origine fisica del principio
- Esempi di fisica quantistica in situazioni reali e in applicazioni tecnologiche

CLIL

Gli argomenti sono stati svolti utilizzando il libro di riferimento di S. Borracini e A. Carbone e il materiale fornito dal docente:

- Capacitors and dielectrics
- Current and electric circuits
- Magnetic forces and magnetic fields
- Electromagnetic induction
- Electromagnetic waves

- Introduction to special relativity
- Introduction to quantum mechanics

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali	Pratiche
I quad.	2	≥ 1	/
II quad.	≥ 2	≥ 1	/

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

La maggior parte della classe ha conseguito gli obiettivi disciplinari. Un numero esiguo di studenti non è riuscito a raggiungere gli obiettivi disciplinari a causa di scarso impegno e/o difficoltà nel metodo di studio.

Milano, 08/05/2026

Firma docente

SC

Firme studenti

Giulio Di Martino
Alexandra Jannaco

PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE

Anno scolastico: 2025-26

Classe: 5ALSA

Docente: SPAGNOLO MARIANGELA

Ore di lezione effettivamente svolte:

71 (presunte alla data di fine anno scolastico) su 99

Libri di testo e materiali:

Textbook: Performer Heritage-From the Victorian Age to the present Age- ZANICHELLI

You tube videos for propaganda posters and the trenches - photocopies

Contenuti: LETTERATURA

The Victorian Age (The Victorian compromise, utilitarianism, social issues, education)

C. Dickens: life, works, style, didactic aim

Texts: Mr Gradgrind (Hard Times)

Shall I ever forget those Lessons (David Copperfield TBank 46-50 page 38)

The Bronte sisters - Jane Eyre (plot)

Text: Punishment Tbank 51-54 page 54

Oscar Wilde: life and works, the dandy

The Picture of Dorian Gray (plot)

Text: From Chapter 2 (Dorian meets Lord Henry and makes his wish)

The Modern Age and the Age of Anxiety (the crisis of certainties, Freud's influence, a new concept of time)

Modernism (the main features, the new role of the novelist, the stream of consciousness, a different use of time)

The interior monologue (main features)

The war poets: R. Brooke's The soldier, W. Owen's Dulce et decorum est

Life in the trenches / propaganda posters

The unknown citizen by W.H.Auden

Joseph Conrad (life and works)

Heart of darkness (plot/the allusive language and word association)

Text: A slight clinking

James Joyce (life and works)

The use of Epiphany in Dubliners - the allusive language and word association

Ulysses - Extract from episode 4

Virginia Woolf (life and works)
Orlando (plot)
Text: Woman and man

George Orwell (life and works)
1984 (plot) - Room 101

Towards the new millennium

Samuel Beckett, the theatre of the absurd
Text: Waiting (from Waiting for Godot)

David Wallace "this is water"

Educazione civica:

Can peace be achieved through technology? - reading of the poem by Auden "The unknown citizen "

Orientamento:

- things that ruin a first impression immediately in a job interview
- soft skill and hard skills
- simulation of a job interview in English

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali	Pratiche
I quad.	1	2/3	
II quad.	1	2/3	

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

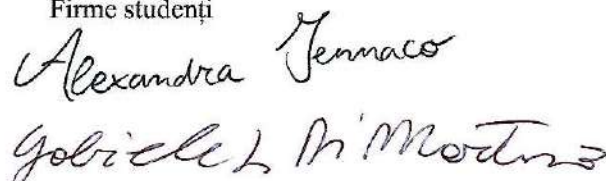
Nonostante la maggioranza della classe segua le lezioni in modo passivo, senza interventi attivi anche quando invitati espressamente a farlo, i risultati conseguiti in fase di interrogazioni e verifiche è soddisfacente per la maggior parte degli studenti.

Milano, 15 maggio

Firma docente



Firme studenti



PROGRAMMA SVOLTO DI FILOSOFIA ed EDUCAZIONE CIVICA

Anno scolastico: 2025/2026

Classe: 5ALSA

Docente: Fisauli Lina

Ore di lezione effettivamente svolte:

38 (al 7 maggio) su 66 previste

Libro di testo:

“Il pensiero e la meraviglia”

aut. S. Veca, G. Picinali, D. Catalano, S. Marzocchi – ed. Zanichelli

Contenuti e altri materiali*:

HEGEL

Il rapporto tra pensiero e realtà

La razionalità del reale e il processo dialettico

L'approccio storico e le critiche al sistema hegeliano

SCHOPENHAUER

Il mondo come rappresentazione e il reale come Volontà

Le categorie dell'intelletto e il limite della conoscenza razionale

Il dramma della condizione umana e le vie di liberazione

MARX

Lavoro e soddisfacimento dei bisogni

Il lavoro alienato

La concezione materialistica della storia

Struttura e sovrastruttura

NIETZSCHE

Nietzsche e i maestri del sospetto. La demistificazione delle certezze

La genealogia della morale

La volontà di potenza e l'oltre-uomo

FREUD

La scoperta dell'inconscio e il metodo ipotetico deduttivo

Un modello psichico e la II topica

Il conflitto psichico

Psicoanalisi e società

RIFLESSIONE MORALE E FILOSOFIA POLITICA

ARENDT

Arendt e il processo a Eichmann

Arendt e la banalità del male

**Appendice* a “La banalità del male”, di Hannah Arendt

IL TOTALITARISMO SOVIETICO

Lenin e la giustizia sociale

Stalin e il sistema totalitario

La “Primavera di Praga”

* *Che cosa significa uguaglianza?* In “La storia. Progettare il futuro”, A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis

* *Rapporto 2024 obiettivi Agenda 2030* (Uguaglianza)

LA GIUSTIZIA RIPARATIVA

* *Conferenza sulla giustizia riparativa* con Franco Bonisoli, Manlio Milani, Giorgio Bazzega

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali	Pratiche
I quad.	1	1	/
II quad.	1	1	/

Obiettivi disciplinari conseguiti:

- Ricostruire analiticamente argomentazioni complesse
- Comprendere i caratteri di alcuni dei principali movimenti culturali e indirizzi di pensiero del XIX e XX secolo
- Rintracciare le radici di alcune fasi del pensiero dell'Ottocento e del Novecento
- Comprendere il senso e le implicazioni di alcune tesi di filosofia della storia
- Collegare testi filosofici a contesti problematici
- Saper individuare la relazione tra teorie morali e la contemporaneità

Milano, 07/05/2026

Firma docente

Lina Tisoul

Firme studenti e/o studentesse

Giulia L. Di Nardo
Alexandra Jennaco

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Anno scolastico: 2025-26

Classe: 5A LSA

Docente: Sonia Di Gioia

Ore di lezione effettivamente svolte:

102 su 165 previste

Libri di testo e materiali:

- Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica Organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0 S – Seconda Edizione - Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rigacci – Zanichelli
- Sistema Terra. Dinamica terrestre - Dinamica dell'atmosfera e del clima – M. Crippa, M. Fiorani – Mondadori

Contenuti:

BIOLOGIA

IL DNA E LA REGOLAZIONE GENICA

- **I nucleotidi e gli acidi nucleici:** struttura dei nucleotidi, gli acidi nucleici, struttura secondaria del DNA, la replicazione del DNA, la trascrizione del DNA.
- **La regolazione dell'espressione genica nei procarioti:** geni housekeeping, stato di attivazione genica, geni con funzioni specializzate, regolazione della trascrizione nei procarioti, operone *lac*, operone *trp*.
- **La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti:** regolazione pre-trascrizionale, regolazione trascrizionale, regolazione post-trascrizionale, splicing e splicing alternativo, regolazione post-traduzionale.
- **La genetica dei virus:** le caratteristiche dei virus, il ciclo litico e lisogeno dei batteriofagi, i virus animali a DNA, i virus animali a RNA.
- **I geni che si spostano:** i plasmidi, la coniugazione, la trasduzione generalizzata, la trasduzione specializzata, la trasformazione, la resistenza agli antibiotici, i trasposoni.

LE TECNOLOGIE DEL DNA RICOMBINANTE

- **Il DNA ricombinante:** il DNA ricombinante e le biotecnologie moderne, l'ingegneria genetica, il clonaggio genico e la cassetta degli attrezzi per clonare un gene, gli enzimi di restrizione, la DNA ligasi, la tecnica dell'elettroforesi su gel d'agarosio, gli elementi di un vettore di clonaggio, le tappe

dell'esperimento di clonaggio del gene dell'insulina all'interno di un plasmide, come creare una libreria di DNA, ibridazione con sonde a DNA, le tappe della PCR (reazione a catena della polimerasi), le applicazioni della PCR.

- **Le proteine ricombinanti:** come vengono ottenute le proteine ricombinanti, la separazione degli mRNA e l'isolamento dei trascritti dalle cellule, l'RT-PCR e l'amplificazione della sequenza codificante, il vettore di espressione e la produzione industriale della proteina ricombinante.
- **Il sequenziamento del DNA:** il metodo Sanger, principi generali sul sequenziamento di nuova generazione.
- **La clonazione e l'editing genomico:** la clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare, gli animali transgenici, i topi knock out, l'editing genomico.

LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE (*) da concludere dopo il 15 maggio

- **Le biotecnologie biomediche:** le biotecnologie moderne, la produzione di farmaci ricombinanti, gli anticorpi monoclonali, la terapia genica.
- **Le biotecnologie per l'agricoltura:** le piante geneticamente modificate, il mais Bt e le piante transgeniche resistenti a patogeni ed erbicidi, il Golden Rice e le piante transgeniche con migliori proprietà nutrizionali, le piante come bioreattori per produrre farmaci.
- **Le biotecnologie per l'ambiente:** biorisanamento, biofiltri e biosensori, bioetanolo.

CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA

GLI IDROCARBURI

- **Gli alcani, gli alcheni e gli alchini:** le proprietà chimico fisiche degli idrocarburi alifatici, ibridazione sp^3 , sp^2 , sp , formula molecolare e regole della nomenclatura IUPAC, isomeria di catena, di posizione e di gruppo funzionale, isomeria conformazionale dell'etano, reazioni degli alcani, l'isomeria di posizione e geometrica nei cicloalcani, le conformazioni del cicloesano, reazioni di addizione al doppio legame, reazione di alogenazione, reazione di addizione elettrofila al doppio legame: alogenazione e idroalogenazione, la reazione di idratazione, meccanismo di reazione e regola di Markovnikov.
- **Gli idrocarburi aromatici:** il benzene, le proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici, i derivati monosostituiti e bisostituiti del benzene, isomeria di posizione e nomenclatura *orto-*, *meta-* e *para-*, la reazione di sostituzione elettrofila e il complesso arenio o sigma, idrocarburi policiclici aromatici e l'azione cancerogena del *benzo[a]pirene*, la pericolosità del DDT.
- **I composti eterociclici aromatici:** piridina, pirimidina, ione pirilio, pirrolo, imidazolo, purina e la loro presenza nelle molecole biologiche.

dell'esperimento di clonaggio del gene dell'insulina all'interno di un plasmide, come creare una libreria di DNA, ibridazione con sonde a DNA, le tappe della PCR (reazione a catena della polimerasi), le applicazioni della PCR.

- **Le proteine ricombinanti:** come vengono ottenute le proteine ricombinanti, la separazione degli mRNA e l'isolamento dei trascritti dalle cellule, l'RT-PCR e l'amplificazione della sequenza codificante, il vettore di espressione e la produzione industriale della proteina ricombinante.
- **Il sequenziamento del DNA:** il metodo Sanger, principi generali sul sequenziamento di nuova generazione.
- **La clonazione e l'editing genomico:** la clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare, gli animali transgenici, i topi knock out, l'editing genomico.

LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE (*) da concludere dopo il 15 maggio

- **Le biotecnologie biomediche:** le biotecnologie moderne, la produzione di farmaci ricombinanti, gli anticorpi monoclonali, la terapia genica.
- **Le biotecnologie per l'agricoltura:** le piante geneticamente modificate, il mais Bt e le piante transgeniche resistenti a patogeni ed erbicidi, il Golden Rice e le piante transgeniche con migliori proprietà nutrizionali, le piante come bioreattori per produrre farmaci.
- **Le biotecnologie per l'ambiente:** biorisanamento, biofiltri e biosensori, bioetanolo.

CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA

GLI IDROCARBURI

- **Gli alcani, gli alcheni e gli alchini:** le proprietà chimico fisiche degli idrocarburi alifatici, ibridazione sp^3 , sp^2 , sp , formula molecolare e regole della nomenclatura IUPAC, isomeria di catena, di posizione e di gruppo funzionale, isomeria conformazionale dell'etano, reazioni degli alcani, l'isomeria di posizione e geometrica nei cicloalcani, le conformazioni del cicloesano, reazioni di addizione al doppio legame, reazione di alogenazione, reazione di addizione elettrofila al doppio legame: alogenazione e idroalogenazione, la reazione di idratazione, meccanismo di reazione e regola di Markovnikov.
- **Gli idrocarburi aromatici:** il benzene, le proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici, i derivati monosostituiti e bisostituiti del benzene, isomeria di posizione e nomenclatura *orto-*, *meta-* e *para-*, la reazione di sostituzione elettrofila e il complesso arenio o sigma, idrocarburi policiclici aromatici e l'azione cancerogena del *benzo[a]pirene*, la pericolosità del DDT.
- **I composti eterociclici aromatici:** piridina, pirimidina, ione pirilio, pirrolo, imidazolo, purina e la loro presenza nelle molecole biologiche.

I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI

- **Gli alogenuri alchilici e la configurazione degli enantiomeri:** i derivati degli idrocarburi, la formula molecolare, la nomenclatura e la classificazione degli alogenuri alchilici, la sintesi: alogenazione e idroalogenazione degli alcheni, idroalogenazione degli alcoli terziari, proprietà fisiche, configurazione R ed S degli enantiomeri e le regole di sequenza per determinare la configurazione.
- **Alcoli, fenoli e tioli:** la formula molecolare nomenclatura e la classificazione degli alcoli, la sintesi degli alcoli: idratazione degli alcheni, riduzione di aldeidi e chetoni, proprietà fisiche degli alcoli, polioli, il glicerolo, fenoli, nomenclatura dei fenoli, i tioli, nomenclatura dei tioli.
- **Gli eteri:** le formule molecolari, nomenclatura e la classificazione degli eteri, eteri simmetrici e asimmetrici, le proprietà fisiche degli eteri.
- **Aldeidi e chetoni:** il gruppo funzionale carbonile, la formula molecolare e la nomenclatura di aldeidi e chetoni, sintesi: ossidazione degli alcoli primari e secondari, le proprietà fisiche di aldeidi e chetoni, polarizzazione del gruppo carbonilico e la reattività di aldeidi e chetoni: addizione nucleofila di un alcol e formazione di emiacetali o emichetali, acetali o chetali, riduzione di aldeidi e chetoni, ossidazione di aldeidi.
- **Acidi carbossilici:** la formula molecolare e la nomenclatura, acidi grassi saturi e insaturi, proprietà fisiche, idrossiacidi e chetoacidi.
- **Le ammine:** il gruppo funzionale amminico, la classificazione delle ammine, cenni sulla nomenclatura delle ammine.

BIOMOLECOLE (*) da concludere dopo il 15 maggio

- **Acidi nucleici:** svolti nella parte di programma su DNA e regolazione genica.
- **Carboidrati:** monosaccaridi, monosaccaridi aldosi e chetosi, chiralità dei monosaccaridi, serie D e serie L, dalla forma aperta alla forma ciclica-emiacetalica, oligosaccaridi, polisaccaridi.
- **Lipidi:** saponificabili e non saponificabili, i trigliceridi, la reazione di idrolisi alcalina o saponificazione, l'azione detergente del sapone, i fosfolipidi, gli steroidi.
- **Amminoacidi e proteine:** struttura degli amminoacidi, chiralità, il legame peptidico, funzioni e classificazione delle proteine, struttura delle proteine.

SCIENZE DELLA TERRA

- **L'interno della Terra:** struttura stratificata e discontinuità, litologia, calore interno, magnetismo e paleomagnetismo.

- **La dinamica della litosfera:** teoria della deriva dei continenti, morfologia e struttura del fondo oceanico, espansione del fondale oceanico, prove a sostegno dell'espansione.
- **La teoria della tettonica delle placche:** la teoria della tettonica a placche, i margini di placca, i punti caldi, i margini continentali, i sistemi arco-fossa.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

- **Saggio allo iodio:** distinguere alcani e cicloalcani da altri composti organici.
- **Saggio di Baeyer:** verificare la presenza di doppi legami distinguendo composti saturi e insaturi.
- **Saponificazione:** produrre il sapone attraverso la reazione di idrolisi alcalina.
- **Utilizzo delle micropipette:** preparazione di differenti aliquote.
- **Elettroforesi su gel d'agarosio:** preparazione del gel di agarosio per elettroforesi, caricamento dei campioni e corsa elettroforetica.
- **Ricerca e classificazione di macroinvertebrati e analisi chimica per valutare la qualità delle acque del Parco del Ticinello:** classificazione di macroinvertebrati nelle acque mediante scala dicotomica e metodo Xylander e analisi chimica delle acque mediante strisce colorimetriche.
- **DNA fingerprinting presso il CusMiBio:** attività laboratoriale di biologia molecolare sulle scienze forensi per l'identificazione del colpevole sulla scena del crimine. (*) da svolgere dopo il 15 maggio

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali	Pratiche
I quad.	1	1	
II quad.	1	2	

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

- saper riconoscere e descrivere le principali classi di composti della chimica organica, applicando correttamente la nomenclatura IUPAC e correlando struttura e proprietà delle molecole;
- saper descrivere struttura, funzione e ruolo biologico delle principali biomolecole, comprendendo il rapporto struttura-funzione;
- saper descrivere la struttura e la funzione degli acidi nucleici e i meccanismi fondamentali dell'espressione genica e della sua regolazione;
- saper descrivere le principali tecniche di biologia molecolare e di ingegneria genetica.
- comprendere le applicazioni delle biotecnologie, valutandone le principali implicazioni;

- spiegare la struttura interna della Terra e la teoria della tettonica delle placche, correlando i movimenti delle placche ai principali fenomeni geologici, come terremoti ed eruzioni vulcaniche.

Milano, 07/05/2026

Firma docente

Sonia Di Giò

Firme studenti

Alexandra Tennaco

Andrea Pissoli

PROGRAMMA SVOLTO DI INFORMATICA

Anno scolastico: 2025/26

Classe: 5A LSA

Docente: Maria Teresa Caminiti

Ore di lezione effettivamente svolte:

52 su 66 previste

Libri di testo e materiali:

Gallo, A., & Sirsi, V. (2024). Informatica App - Per il 5° anno (3ª ed.). Milano: Minerva Scuola.

Contenuti:

Mod n.1 HTML e CSS

1. Introduzione
2. Generalità sull'HTML
 - Editor e Word Processor
 - Caratteristiche delle Tags HTML
 - Esempio di Sorgente HTML
3. URL, Indirizzamento Assoluto ed Indirizzamento Relativo
- 4 Comandi dell'HTML
 - Comandi relativi alla Struttura Generale di un documento HTML
 - Comandi relativi al Flusso del Testo nel documento
 - Comandi per la creazione di Intestazioni
 - Comandi per la Formattazione di caratteri e/o di parole
 - Comandi per la creazione e la gestione di Liste
 - Comandi per la creazione di Hyperlink e di Anchor
 - Comandi per la creazione e la gestione di Tabelle
 - Image Map
5. Fogli di Stile (CSS)
 - Integrazione di risorse esterne
 - Formattazione visiva e Box Model
 - Gestione del layout tramite Flexbox
 - Principi base di Responsive Design

Mod n.2 Reti di computer

1. Le reti
 - Concetto di rete
 - Classificazione delle reti
 - Topologie di rete
 - Architettura dei sistemi di rete: standard OSI e suite TCP/IP
 - Indirizzi IP e subnet mask
2. Mezzi di trasmissione e dispositivi hardware di rete
3. Internet Security

- Pilastri
- Tecniche di crittografia e backup
- Firma digitale e gli enti certificatori

4. L'informatica giuridica nella società digitale.

- Tutela del sw,
- Licenze e Privacy

5. Definizione di un sistema informativo, dei suoi elementi costituenti e le sue caratteristiche

Mod n.3 Javascript

1. Introduzione
2. JavaScript ed ECMAScript
3. DOM e BOM
4. Moduli e loro elementi
5. Rispondere a eventi in un modulo
6. Convalida dei dati di un modulo con JavaScript
7. Usare gestori di eventi
8. Eventi come proprietà di oggetti
9. Eventi e funzioni anonime
10. I selettori di jQuery
11. Gestione degli eventi con jQuery
12. Selezionare elementi nel DOM
13. Effetti e animazioni.

Mod. n.4: Percorso CLIL

- Titolo: *The Secret Language of Data: Network Protocols & Security.*
- Durata: 6 ore (alternate tra aula e laboratorio PC).
- Argomenti: Suite TCP/IP, Servizi di rete (DNS, DHCP, HTTP/HTTPS, SMTP/IMAP), Crittografia Simmetrica e Asimmetrica.
- Metodologia: *Discovery-learning* e *Role-play* in aula; ricerca autonoma e *troubleshooting* individuale in laboratorio. Confronto critico con strumenti di AI per la validazione dei concetti.
- Materiali: Schede didattiche e materiali tecnici in inglese forniti dal docente.
- Valutazione: La valutazione individuale è scaturita dall'osservazione della partecipazione attiva e dall'analisi di un technical report redatto autonomamente in laboratorio. Sono stati seguiti i criteri di pertinenza dei contenuti, precisione della microlingua specifica e capacità di rielaborazione critica, in coerenza con la griglia ministeriale del colloquio (Allegato A).

Numero e tipologia di valutazioni:

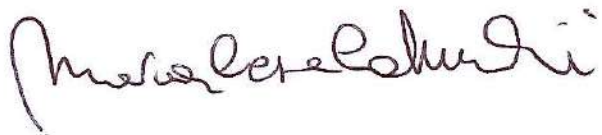
	Scritta	Orali	Pratiche
I quad.	1		1
II quad.	1		1

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

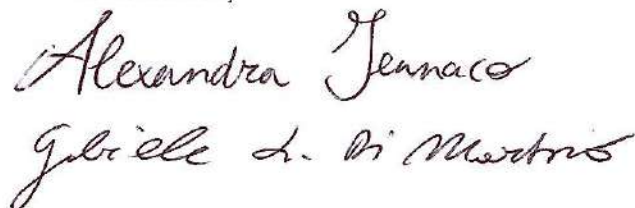
Si rileva un conseguimento degli obiettivi disciplinari complessivamente positivo. I risultati raggiunti dal gruppo classe si attestano, nella loro generalità, tra i livelli buono, ottimo ed eccellente.

Milano, 4 Maggio 2026

Firma docente



Firme studenti



PROGRAMMA SVOLTO DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Anno scolastico: 2025/26

Classe: 5ALSA

Docente: Prof.ssa Angela Francese

Ore di lezione effettivamente svolte:

66 su 66 previste (32 ore previste nel I° quadrimestre e 34 ore previste nel II° quadrimestre)

Libri di testo e materiali:

Cricco Giorgio/Di Teodoro Francesco Paolo - Itinerario nell'Arte versione arancione 5ED – volume 5 (LDM)
/ *DALL'ART NOUVEAU AI GIORNI NOSTRI* – Zanichelli Editore.

Contenuti:

1– MODERNISMO E ART NOUVEAU - SVILUPPO IN EUROPA

- *Art Nouveau* a Parigi: Hector Guimard e gli ingressi della metropolitana di Parigi - la cromolitografia e i manifesti moderni di Henri de Toulouse-Lautrec;
- Stile Floreale o *Liberty* in Italia: I palazzi Liberty a Milano, palazzo Galimberti, casa Moneta, i lavori in ferro battuto di Alessandro Mazzucotelli e il cancello delle farfalle;
- Il *Modernismo* in Spagna: Barcellona e A. Gaudì, la Sagrada Família, Casa Milà, Casa Battlò, Parco Güell;
- La *Secessione* in Austria: il Palazzo della Secessione a Vienna di J. M. Olbrich e il Fregio di Beethoven di G. Klimt.

2– LA LINEA DELL'ESPRESSIONE E LE AVANGUARDIE STORICHE

- E. Munch: 'la bambina malata', 'l'Urlo'
- I Fauves (Espressionismo Francese): caratteri e modelli, Henri Matisse 'la Danza', 'la tavola imbandita';
- La Die Brücke (Espressionismo Tedesco): la nascita del gruppo, E. L. Kirchner, '5 donne per strada';
- L'Espressionismo Spirituale del *Blaue Reiter* (Cavaliere Azzurro): Franz Marc e il manifesto di V. Kandinskij;

3 – IL CUBISMO

- Pablo Picasso, Georges Braque e la nascita del Cubismo: le nuove tecniche del collage e papier collé, Cubismo analitico e sintetico;

- Gli esordi di Picasso: il periodo blu 'poveri in riva al mare' - il periodo rosa 'i saltimbanchi' e il manifesto del Cubismo 'Les demoiselles d'Avignon' - il Protocubismo frammentato 'ritratto di Ambroise Vollard', il Cubismo sintetico 'natura morta con sedia impagliata', 'la Guernica';
- Georges Braque: 'le Quotidien' (violino e pipa).

4 – IL FUTURISMO E LA CELEBRAZIONE DEL PROGRESSO

- Filippo Tommaso Marinetti e il Manifesto Futurista;
- Umberto Boccioni: 'Rissa in Galleria', 'Forme uniche della continuità nello spazio', 'La città che sale';
- Giacomo Balla: 'ragazza che corre sul balcone';
- Carlo Carrà: 'i funerali dell'anarchico';
- Antonio Sant'Elia e la città nuova: 'studio per una centrale elettrica';
- Il MART di Rovereto e la casa museo di Fortunato Depero.

5- LA PROVOCAZIONE DEL DADAISMO

- Il ready-made di M. Duchamp: 'Ruota di bicicletta', 'Regalo', 'Fontana', 'L.H.O.O.Q.;
- Zurigo e il Cabaret Voltaire;
- Man Ray e il Fotomontaggio.

6 - IL SURREALISMO E L'INCONSCIO

- Max Ernst: 'la Vestizione della Sposa';
- Joan Mirò: 'il Carnevale di Arlecchino';
- René Magritte e 'il tradimento delle immagini', 'Ceci n'est pas une pipe';
- Salvador Dalì: 'la persistenza della memoria', 'giraffa in fiamme', 'puntura di ape'

7- L'ASTRATTISMO, L'ARTE DI EDUCAZIONE ALLE MASSE E DI LOTTA SOCIALE

- Vasilij Kandinskij: la nascita della pittura astratta e l'interesse per la geometria - 'Composizione', 'Alcuni Cerchi';
- Paul Klee e gli universi immaginari: 'Fuoco di Sera'

8 - LA SCUOLA DEL BAUHAUS

- la Scuola del *Bauhaus* a Weimar e a Dessau di Walter Gropius;
- Piet Mondrian e l'astrazione a partire dalla realtà: 'Albero Rosso', 'Composizione con rosso, blu, nero, giallo e grigio';
- l'Architettura Razionalista: Ludwig Mies van Der Rohe (Padiglione tedesco per l'Expò di Barcellona, il Seagram Building a New York) - Le Corbusier e i 5 principi alla base dell'architettura (Villa Savoye, l'Unité d'Habitation di Marsiglia) - l'Architettura Organica di Frank Lloyd Wright (Casa sulla cascata, Solomon R. Guggenheim Museum a New York).

9- LA METAFISICA

- Giorgio De Chirico: 'Piazza d'Italia', 'Le Muse Inquietanti'.

10 - L'ARTE AL TEMPO DEI TOTALITARISMI: IL RITORNO ALL'ORDINE

- Architettura Fascista a Milano e gli architetti del Fascio;
- Le opere rubate dai nazisti: visione documentario 'Hitler contro Picasso e gli altri' e lavoro svolto per Educazione Civica;
- I pittori del regime: Felice Casorati (Ritratto di Silvana Cenni), Giorgio Morandi (Natura Morta), Mario Sironi (La legge affiancata alla Giustizia, fra la Forza e la Verità - mosaico Palazzo della Giustizia a Milano), l'arte del dissenso di Renato Guttuso (Fucilazione in Campagna, dedicato all'assassinio del poeta F. G. Lorca), l'incessante sperimentazione di Picasso (la Guernica, manifesto pittorico universale della lotta ai regimi).
- Edward Hopper e il Realismo Americano (Nottambuli, Casa vicino alla ferrovia), l'ispirazione del regista Alfred Hitchcock per i suoi film (Psyco, la finestra sul cortile).
- Il Realismo in Messico: Frida Kahlo 'le due Frida'

11 - DOPO L'AVANGUARDIA

- J. Pollock e l'Espressionismo Astratto: la tecnica del dripping (Action Painting);
- la pittura Informale di Alberto Burri: 'Grande Rosso', 'Pittura Materica', 'Cretto';
- Lucio Fontana e lo Spazialismo: 'Struttura al neon alla IX Triennale di Milano', 'Concetto Spaziale';
- New Dada e Nouveau Réalisme: Yves Klein 'Le Vide' - Piero Manzoni e l'ironia dissacrante, 'Merda d'artista', 'Achrome';
- La Pop Art (il linguaggio dei media e della società del consumo): le opere di Andy Warhol e il fumetto di Roy Lichtenstein.

12 - LE NEOAVANGUARDIE

- l'Arte Povera di Michelangelo Pistoletto 'Venere degli stracci' e Mario Merz 'Igloo con albero', la Performance di Marina Abramovic.

DISEGNO

- ESERCITAZIONI PROSPETTIVA ACCIDENTALE CON IL METODO DEI 2 PUNTI DI FUGA (villa Savoy, sedia Rietveld, scala a 2 e 3 rampe);
- Riproduzione con schema modulare dei MANIFESTI CAMPARI di Fortunato Depero Futurista;
- DISEGNO A MANO LIBERA: riproduzione della Guernica di Pablo Picasso.

EDUCAZIONE CIVICA

- Tutela e Conservazione del Patrimonio storico, culturale e artistico: le opere rubate durante il periodo nazista - visione del documentario "Hitler contro Picasso e gli altri" (lavoro assegnato con valutazione nel II° quadrimestre).

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali	Pratiche
I quad.	1	1	3
II quad.	1	1	3

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

La classe ha mostrato un atteggiamento corretto e responsabile verso la disciplina, distinguendosi per la puntualità e la cura nell'esecuzione delle consegne tecniche e grafiche.

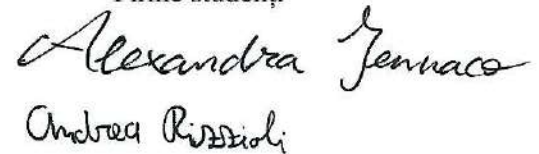
Sebbene l'interazione spontanea durante le lezioni teoriche sia risultata talvolta limitata, gli alunni hanno dimostrato di aver acquisito i contenuti fondamentali di Storia dell'Arte, raggiungendo gli obiettivi prefissati grazie a un impegno costante, seppur prevalentemente ricettivo.

Milano, 12/05/2026

Firma docente



Firme studenti



PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Anno scolastico: 2025/2026

Classe: 5ALSA

Docente: FULVIO FIORIN

Ore di lezione effettivamente svolte:

58 su previste 66

Libri di testo e materiali:

APPUNTI, SLIDE LEZIONI E IL TESTO UNICO: EDUCARE AL MOVIMENTO

Contenuti:

Le conoscenze e le competenze sono state apprese, attraverso lo svolgimento di lezioni pratiche in presenza tipo: avviamento motorio finalizzato, esercitazione specifica, organizzazione e svolgimento gioco sportivo, defaticamento.

Nelle lezioni teoriche svolte in classe, gli alunni hanno appreso in modo più che sufficiente i contenuti relativi ai seguenti moduli:

1. IL LINGUAGGIO DEL CORPO E LA COMUNICAZIONE
2. IL PRIMO SOCCORSO

La lezione tipo sui moduli programmati comprendeva: lezione frontale, ricerche individuali, lavori di gruppo e verifiche scritte e orali.

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali	Pratiche
I quad.	2		2
II quad.	2		2

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

In riferimento alla programmazione annuale e sull'analisi della situazione contestuale (prerequisiti individuali, mezzi e spazi a disposizione, numero degli alunni, esigenze generali della classe), gli allievi hanno raggiunto un buon livello di competenze specifiche e trasversali e una discreta conoscenza dei contenuti teorici della materia nelle lezioni pratiche e teoriche svolte durante l'anno scolastico:

- 1 - Cosa sono e come migliorare le capacità condizionali (forza, resistenza, velocità e flessibilità) attraverso una preparazione fisica generale di base di tipo organico e funzionale. (Potenziamento fisiologico)
- 2 - Cosa sono e come migliorare le capacità coordinative generali e specifiche. (Rielaborazione degli schemi motori)
- 3 - Come misurare in maniera oggettiva le proprie capacità fisiche (Test motori)
- 4 - Conoscere ed accettare sé stesso attraverso la pratica sportiva e sviluppare la socialità nei giochi di squadra. (Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico)
- 5 - Come organizzare, regolamentare e arbitrare gare sportive di calcio, atletica, pallacanestro e pallavolo. (Conoscenza e pratica dell'attività sportiva)
- 6 - Utilizzo elementare della terminologia della disciplina.

Milano, 15 Maggio 2026

Firma docente



Firme studenti

Alexandra Jemaco
Andrea Rizzoli

PROGRAMMA SVOLTO DI I.R.C.

Anno scolastico: 2025/26

Classe **SALSA**

Docente: Di Pietrantonio Luca

Ore di lezione effettivamente svolte:

22 su 33 previste

Libri di testo e materiali: /

Contenuti:

Coscienza e responsabilità

I diversi tipi di ricchezza

Legge morale e legge morale naturale

Dignità della persona umana

Etica della vita e dell'amore

Etica della libertà

Etica del lavoro

Giustizia sociale

Sfide etiche contemporanee

Bioetica

Numero e tipologia di valutazioni:

	Scritte	Orali	Pratiche
I quad.		2	
II quad.		2	

Conseguimento degli obiettivi disciplinari:

Saper impostare il ragionamento morale problematizzando le decisioni nelle situazioni concrete

Saper individuare e tematizzare le questioni etiche e bioetiche individuando i modelli di riferimento

Avere uno sguardo critico sugli strumenti di comunicazione ed esercizio della propria responsabilità nel loro uso. Interesse, valutazione e comprensione dei conflitti armati.

Milano, 07-05-2026

Firma docente



Firme studenti

