



Ministero dell'Istruzione
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
Liceo Scientifico Statale "G. KEPLERO"

Cod. Mecc. RMPS19000T - C.F. 80230950588 - c/c postale N° 47009006 - Distr. 23° - Sede centrale: Via Silvestro Gherardi, 87/89 - 00146 Roma
Via Avicenna, snc - 00146 Roma - Tel. 06121123925 - Succursale: Via delle Vigne, 156 - 00148 Roma – Tel. 06121126685
Sito web: www.liceokepleroroma.edu.it - E-mail: rmps19000t@istruzione.it - succursale@liceokepleroroma.edu.it

CLASSE 5 SEZ. E

Anno Scolastico 2024-25

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2025

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 4
OBIETTIVI COMPORTAMENTALI E FORMATIVI RAGGIUNTI	pag. 5
METODI	pag. 6
STRUMENTI	pag. 7
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA “A”	pag. 8
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA “B”	pag. 9
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA “C”	pag. 10
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	pag. 11
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE (ALLEG. O.M. ES. STATO 2025)	pag. 12
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL’APPRENDIMENTO	pag. 13
EDUCAZIONE CIVICA	pag. 14
EVENTUALI PERCORSI CON METODOLOGIA CLIL	pag. 15
PCTO	pag. 16
MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO EFFETTUATI NELL’A.S.	pag. 17
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL’A.S.	pag. 18
EVENTUALI NOTE RELATIVE AI CONTENUTI DEL DOCUMENTO	pag. 18
FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 19
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari delle singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 20
ALLEGATO 2 – Testi delle simulazioni delle prove d’esame effettuate nell’anno scolastico	pag. 59

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE
--

DOCENTE COORDINATORE DI CLASSE: Prof. Andrea Ridolfi

DOCENTE	DISCIPLINA/E DI INSEGNAMENTO	CONTINUITÀ DIDATTICA / PRESENZA NELLA CLASSE		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Buccoliero Roberto	Lettere italiane	X	X	X
Buccoliero Roberto	Lettere latine	X	X	X
Servi Roberta	Storia	X	X	X
Servi Roberta	Filosofia	X	X	X
Ridolfi Andrea	Lingua e Letteratura Inglese	X	X	X
D'Aguanno Riccardo	Matematica		X	X
D'Aguanno Riccardo	Fisica	X	X	X
Donnini Donatella	Scienze naturali	X	X	X
Ravignani David	Disegno e Storia dell'Arte	X	X	X
Fusco Monica	Scienze Motorie e Sportive	X	X	X
Nappi Bianca Maria	Educazione civica			X
Del Bianco Marzia	I.R.C.	X	X	X

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5E è composta da 19 alunni (10 studenti e 9 studentesse) insieme dall'inizio del percorso liceale ad eccezione di una studentessa inserita all'inizio del quinto anno.

Per quanto concerne le informazioni relative ai singoli candidati, si rinvia alla documentazione a disposizione della commissione in forma riservata.

Durante il corso del triennio la classe ha avuto la continuità didattica per quasi tutte le discipline: la docente di Educazione Civica è cambiata in questo ultimo anno scolastico mentre il docente di matematica ha seguito gli studenti a partire dalla classe quarta.

Il gruppo classe, pur avendo attraversato alcuni cambiamenti durante il quinquennio, ha mostrato una significativa maturazione. Gli studenti hanno sviluppato una crescente capacità di relazione, sia tra di loro che con i docenti, anche se persistono alcune divisioni.

Per quanto concerne l'aspetto disciplinare, gli studenti hanno dimostrato un comportamento rispettoso ed una partecipazione al dialogo educativo prevalentemente attiva e costante, consentendo che la programmazione della maggior parte delle discipline si svolgesse come stabilito. Hanno aderito e partecipato con entusiasmo a molte attività extrascolastiche proposte sia in orario curricolare che extracurricolare.

Dal punto di vista didattico l'evoluzione del gruppo nel corso del triennio è stata evidente, in particolare durante questo ultimo anno di studi, anche in seguito alla non ammissione alla classe quinta di tre elementi. Alcuni studenti hanno dimostrato brillanti capacità ed applicazione che hanno permesso loro di raggiungere risultati eccellenti, rendendoli capaci di assimilare e rielaborare in modo autonomo i contenuti delle varie discipline. Un altro gruppo, impegnandosi ed applicandosi con costanza, è riuscito ad ottenere risultati comunque soddisfacenti. In riferimento soprattutto alle discipline scientifiche, permangono delle criticità in alcuni casi isolati, alcuni dei quali già caratterizzati da un difficile percorso.

I rapporti con le famiglie sono stati sempre improntati al dialogo ed alla collaborazione.

Tutti gli studenti hanno completato sia il percorso PCTO che quello di Orientamento, superando in molti casi il monte ore obbligatorio. Nel complesso, tutti gli studenti si sono dimostrati seri ed impegnati nello svolgere le attività di PCTO con proposte anche molto diversificate tra loro.

OBIETTIVI COMPORTAMENTALI E FORMATIVI RAGGIUNTI

In sintonia con la programmazione iniziale del Consiglio di classe e in coerenza con gli obiettivi formativi prioritari del PTOF, ciascun docente, tenendo presente lo sviluppo armonico della personalità degli studenti, ha perseguito i seguenti obiettivi:

3) obiettivi comportamentali

- fondare il rapporto con gli insegnanti e con i compagni sul rispetto reciproco, sulla fattiva cooperazione, sulla solidarietà e sulla tolleranza;
- collaborare con gli altri e contribuire al buon andamento della vita scolastica;
- svolgere un ruolo attivo e propositivo in ogni fase dell'attività didattica;
- sapersi orientare in modo consapevole nella vita sociale, riconoscendo diritti e doveri propri e altrui;
- porsi in modo critico e responsabile di fronte alla crescente quantità di informazioni e di sollecitazioni esterne.

b) obiettivi formativi

- acquisire un metodo di studio autonomo, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali;
- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
- saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e culturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità;
- essere consapevoli del proprio ruolo all'interno della collettività, riconoscendo il valore dei propri e degli altrui diritti nel rispetto delle regole;
- essere consapevoli del personale processo formativo (progressi compiuti e difficoltà incontrate) in prospettiva di un'educazione permanente.

METODI E STRUMENTI

METODI

Sono indicati i metodi e gli strumenti adottati nell'ambito delle diverse discipline:

DISCIPLINA	Lezione interattiva e dialogata	Lavori di gruppo	Problem solving	Insegnamento capovolto (flipped classroom)	Peer Education	Dibattiti	Analisi dei casi	Altro (specificare)
LINGUA E LETTER. ITALIANA	X	X	X	X	X	X		
LINGUA E CULTURA LATINA	X	X	X	X	X	X		
LINGUA E CULTURA STRANIERA	X	X	X	X		X		
STORIA	X	X	X			X	X	
FILOSOFIA	X	X	X			X	X	
MATEMATICA	X		X				X	
FISICA	X		X				X	
SCIENZE NATURALI	X		X	X		X		
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	X	X				X	X	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	X	X	X		X	X		
EDUCAZIONE CIVICA	X	X	X	X		X		
INSEGN. RELIGIONE CATTOLICA	X					X	X	

STRUMENTI

DISCIPLINA	Libro di testo	Appunti e dispense	Lim	Articoli da quotidiani e riviste	Sussidi multimediali	Video conferenze	Audiolezioni	Classi virtuali	Altro (specificare)
LINGUA E LETTER. ITALIANA	X	X	X	X	X				videolezioni
LINGUA E CULTURA LATINA	X	X	X	X	X				videolezioni
LINGUA E CULTURA STRANIERA	X	X	X	X	X				
STORIA	X	X	X	X	X	X		X	
FILOSOFIA	X	X	X	X	X	X		X	
MATEMATICA	X	X	X		X				
FISICA	X	X	X		X				
SCIENZE NATURALI	X	X	X	X	X				
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	X	X	X	X	X				
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	X	X	X	X	X			X	
EDUCAZIONE CIVICA	X		X	X	X				
INSEGN. RELIGIONE CATTOLICA		X	X	X	X				

GRIGLIE DI VALUTAZIONE



Liceo Scientifico Statale "Giovanni Keplero"

Griglia di valutazione della Prima Prova

Tipologia A: Analisi del testo letterario

	Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti
Indicatori generali	1. Competenze testuali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Organizza e sviluppa in modo		
			efficace ed originale	Ottimo	10
			chiaro e adeguato alla tipologia	Buono-Distinto	8-9
			semplice, con qualche improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			meccanico, poco lineare	Insufficiente-Mediocre	4-5
			confuso e gravemente inadeguato	Scarso	2-3
		b. Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso		
			ben strutturato, coerente e coeso	Ottimo	10
			chiaro e adeguato alla tipologia	Buono-Distinto	8-9
			semplice, con qualche improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			meccanico, poco lineare	Insufficiente-Mediocre	4-5
			confuso e gravemente inadeguato	Scarso	2-3
	2. Competenze linguistiche	a. Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico		
			ampio ed accurato	Ottimo	10
			appropriato	Buono-Distinto	8-9
			generico, con lievi improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			ripetitivo e con diverse improprietà	Insufficiente-Mediocre	4-5
			gravemente improprio, inadeguato	Scarso	2-3
		b. Correttezza grammaticale: uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo		
			corretto, appropriato ed efficace	Ottimo	10
			corretto ed appropriato	Buono-Distinto	8-9
			sostanzialmente corretto	Sufficiente-Discreto	6-7
			poco corretto ed appropriato	Insufficiente-Mediocre	4-5
			scorretto	Scarso	2-3
	3. Competenze ideative e rielaborative	a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze		
			ampie, precise ed articolate	Ottimo	10
			approfondite	Buono-Distinto	8-9
			essenziali	Sufficiente-Discreto	6-7
			superficiali e frammentarie	Insufficiente-Mediocre	4-5
			episodiche	Scarso	2-3
		b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni		
			fondati, personali ed originali	Ottimo	10
			pertinenti e personali	Buono-Distinto	8-9
			sufficientemente motivati	Sufficiente-Discreto	6-7
			non adeguatamente motivati	Insufficiente-Mediocre	4-5
			privi di spunti critici adeguati	Scarso	2-3
Indicatori specifici Tipologia A: Analisi del testo	4. Competenze testuali specifiche	a. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Organizza e sviluppa in modo		
			efficace ed originale	Ottimo	10
			chiaro e adeguato alla tipologia	Buono-Distinto	8-9
			semplice, con qualche improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			meccanico, poco lineare	Insufficiente-Mediocre	4-5
			confuso e gravemente inadeguato	Scarso	2-3
		b. Comprensione del testo	Costruisce un discorso		
			ben strutturato, coerente e coeso	Ottimo	10
			chiaro e adeguato alla tipologia	Buono-Distinto	8-9
			semplice, con qualche improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			meccanico, poco lineare	Insufficiente-Mediocre	4-5
			confuso e gravemente inadeguato	Scarso	2-3
	Analisi e interpretazione di un testo letterario	c. Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Utilizza un lessico		
			ampio ed accurato	Ottimo	10
			appropriato	Buono-Distinto	8-9
			generico, con lievi improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			ripetitivo e con diverse improprietà	Insufficiente-Mediocre	4-5
			gravemente improprio, inadeguato	Scarso	2-3
		d. Interpretazione del testo	Si esprime in modo		
			corretto, appropriato ed efficace	Ottimo	10
			corretto ed appropriato	Buono-Distinto	8-9
			sostanzialmente corretto	Sufficiente-Discreto	6-7
			poco corretto ed appropriato	Insufficiente-Mediocre	4-5
			scorretto	Scarso	2-3
PUNTEGGIO TOTALE					/100
Valutazione in ventesimi (/20)			Valutazione in decimi (/10)		


Liceo Scientifico Statale "Giovanni Keplero"
Griglia di valutazione della Prima Prova
Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

	Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti
Indicatori generali	1. Competenze testuali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Organizza e sviluppa in modo		
			efficace ed originale	Ottimo	10
			chiaro e adeguato alla tipologia	Buono-Distinto	8-9
			semplice, con qualche improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			meccanico, poco lineare	Insufficiente-Mediocre	4-5
			confuso e gravemente inadeguato	Scarso	2-3
		b. Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso		
			ben strutturato, coerente e coeso	Ottimo	10
			chiaro e adeguato alla tipologia	Buono-Distinto	8-9
			semplice, con qualche improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			meccanico, poco lineare	Insufficiente-Mediocre	4-5
			confuso e gravemente inadeguato	Scarso	2-3
	2. Competenze linguistiche	a. Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico		
			ampio ed accurato	Ottimo	10
			appropriato	Buono-Distinto	8-9
			generico, con lievi improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7
			ripetitivo e con diverse improprietà	Insufficiente-Mediocre	4-5
			gravemente improprio, inadeguato	Scarso	2-3
		b. Correttezza grammaticale: uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo		
			corretto, appropriato ed efficace	Ottimo	10
			corretto ed appropriato	Buono-Distinto	8-9
			sostanzialmente corretto	Sufficiente-Discreto	6-7
			poco corretto ed appropriato	Insufficiente-Mediocre	4-5
			scorretto	Scarso	2-3
	3. Competenze ideative e rielaborative	a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze		
			amplie, precise ed articolate	Ottimo	10
			approfondite	Buono-Distinto	8-9
			essenziali	Sufficiente-Discreto	6-7
			superficiali e frammentarie	Insufficiente-Mediocre	4-5
			episodiche	Scarso	2-3
		b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni		
			fondati, personali ed originali	Ottimo	10
			pertinenti e personali	Buono-Distinto	8-9
			sufficientemente motivati	Sufficiente-Discreto	6-7
			non adeguatamente motivati	Insufficiente-Mediocre	4-5
			privi di spunti critici adeguati	Scarso	2-3
Indicatori specifici Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche	a. Comprensione del testo	Comprende il testo		
			in tutti i suoi snodi argomentativi	Ottimo	10
			nei suoi snodi portanti	Buono-Distinto	8-9
			nei suoi nuclei essenziali	Sufficiente-Discreto	6-7
			in modo parziale e superficiale	Insufficiente-Mediocre	4-5
			in minima parte	Scarso	2-3
		b. Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni		
			in modo completo e consapevole	Ottimo	10
			in modo approfondito	Buono-Distinto	8-9
			in modo sintetico	Sufficiente-Discreto	6-7
			in modo parziale	Insufficiente-Mediocre	4-5
			in modo inadeguato / nullo	Scarso	2-3
	Analisi e produzione di un testo argomentativo	c. Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti	Struttura l'argomentazione in modo		
			chiaro, congruente e ben articolato	Ottimo	10
			chiaro e congruente	Buono-Distinto	8-9
			sostanzialmente chiaro e congruente	Sufficiente-Discreto	6-7
			talvolta incongruente	Insufficiente-Mediocre	4-5
			incerto e/o privo di elaborazione	Scarso	2-3
		d. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano		
			ampi, precisi e funzionali al discorso	Ottimo	10
	corretti e funzionali al discorso		Buono-Distinto	8-9	
	essenziali		Sufficiente-Discreto	6-7	
	scarsi o poco pertinenti		Insufficiente-Mediocre	4-5	
	assenti		Scarso	2-3	
PUNTEGGIO TOTALE					/100
Valutazione in ventesimi (/20)			Valutazione in decimi (/10)		


Liceo Scientifico Statale "Giovanni Keplero"
Griglia di valutazione della Prima Prova
Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

	Tipologia A: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità					
	Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Organizza e sviluppa in modo			
			efficace ed originale	Ottimo	10	
			chiaro e adeguato alla tipologia	Buono-Distinto	8-9	
			semplice, con qualche improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7	
			meccanico, poco lineare	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			confuso e gravemente inadeguato	Scarso	2-3	
		b. Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso			
			ben strutturato, coerente e coeso	Ottimo	10	
			chiaro e adeguato alla tipologia	Buono-Distinto	8-9	
			semplice, con qualche improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7	
			meccanico, poco lineare	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			confuso e gravemente inadeguato	Scarso	2-3	
	2. Competenze linguistiche	a. Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico			
			ampio ed accurato	Ottimo	10	
			appropriato	Buono-Distinto	8-9	
			generico, con lievi improprietà	Sufficiente-Discreto	6-7	
			ripetitivo e con diverse improprietà	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			gravemente improprio, inadeguato	Scarso	2-3	
		b. Correttezza grammaticale: uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo			
			corretto, appropriato ed efficace	Ottimo	10	
			corretto ed appropriato	Buono-Distinto	8-9	
			sostanzialmente corretto	Sufficiente-Discreto	6-7	
			poco corretto ed appropriato	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			scorretto	Scarso	2-3	
	3. Competenze ideative e rielaborative	a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze			
			ampie, precise ed articolate	Ottimo	10	
			approfondite	Buono-Distinto	8-9	
			essenziali	Sufficiente-Discreto	6-7	
			superficiali e frammentarie	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			episodiche	Scarso	2-3	
		b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni			
			fondati, personali ed originali	Ottimo	10	
			pertinenti e personali	Buono-Distinto	8-9	
			sufficientemente motivati	Sufficiente-Discreto	6-7	
			non adeguatamente motivati	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			privi di spunti critici adeguati	Scarso	2-3	
Indicatori specifici	4. Competenze testuali specifiche Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	a. Pertinenza del testo rispetto alla traccia	Sviluppa la traccia in modo			
			pertinente ed esauriente	Ottimo	10	
			pertinente e corretto	Buono-Distinto	8-9	
			essenziale	Sufficiente-Discreto	6-7	
			superficiale e parziale	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			incompleto /non pertinente	Scarso	2-3	
		b. Coerenza del titolo e dell’eventuale parafrase	Il titolo e la parafrase risultano			
			adeguati ed appropriati	Ottimo	10	
			soddisfacenti	Buono-Distinto	8-9	
			accettabili	Sufficiente-Discreto	6-7	
			poco adeguati	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			inadeguati / assenti	Scarso	2-3	
		c. Sviluppo ordinato e lineare dell’esposizione	Articola l’esposizione in modo			
			ordinato, lineare e personale	Ottimo	10	
			organico e lineare	Buono-Distinto	8-9	
			semplice ma coerente	Sufficiente-Discreto	6-7	
			parzialmente organico	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			confuso e inadeguato	Scarso	2-3	
		d. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano			
			ricchi, precisi e ben articolati	Ottimo	10	
			corretti e funzionali al discorso	Buono-Distinto	8-9	
			essenziali	Sufficiente-Discreto	6-7	
			scarsi o poco pertinenti	Insufficiente-Mediocre	4-5	
			assenti	Scarso	2-3	
PUNTEGGIO TOTALE					/100	
Valutazione in ventesimi (/ 20)			Valutazione in decimi (/ 10)			

Griglia di valutazione della seconda prova

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti/20
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	- Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi; - Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto; - Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto	0-1
	2	- Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi - Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato - Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori	1.25-2.5
	3	- Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza - Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente - Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza	2.75-3.75
	4	- Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente - Identifica e interpreta i dati correttamente - Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione	4-5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	- Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica - Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare - Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici	0-1.25
	2	- Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica - Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà - Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici	1.5-3
	3	- Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica - Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto - Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza	3.25-4.75
	4	- Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica - Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità - Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici	5-6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	- Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto - Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto - Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo	0-1
	2	- Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato - Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto - Esegue numerosi errori di calcolo	1.25-2.5
	3	- Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione - Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato - Esegue qualche errore di calcolo	2.75-3.75
	4	- Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo - Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato - Esegue i calcoli in modo corretto e accurato	4-5
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	1	- Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva - Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo - Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	0-0.75
	2	- Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva - Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo - Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario	1-2
	3	- Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva - Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo - Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	2.25-3
	4	- Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva - Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo - Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	3.25-4

Griglia di valutazione della prova orale

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

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

Ai sensi dell'O.M. n. 67/2025, art. 3, c. 1, «nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, ai sensi dell'art. 13, co. 2, lettera d), secondo periodo del d. lgs. 62/2017 - introdotto dall'art.1, co. 1, lettera c), della l. 150/2024, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo. La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale; l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tempi e modalità di consegna, vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso, tramite comunicazione nell'area riservata del registro elettronico, cui accede il singolo studente con le proprie credenziali».

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Al fine di verificare l'andamento del processo educativo, assecondando i ritmi di apprendimento degli studenti per il conseguimento degli obiettivi, le prove di valutazione nell'ambito delle diverse discipline sono state frequenti e si sono differenziate in:

- verifiche formative volte ad accertare l'acquisizione di abilità operative e la validità del metodo didattico seguito;
- verifiche sommative periodiche e finali per l'accertamento dell'acquisizione degli obiettivi programmati.

Tipologie di verifiche

- esercitazioni in classe e/o a casa;
- prove strutturate e/o semi-strutturate, questionari;
- analisi e compilazione di documenti;
- prove scritte (elaborati in lingua italiana e straniera, traduzioni, risoluzioni di problemi, relazioni etc.);
- prove orali (interrogazioni, discussioni, commenti);
- produzione di materiale multimediale;
- prove ed esercitazioni pratiche;
- altro (specificare) _____

Criteri di valutazione

Si fa riferimento alle griglie di valutazione consultabili sul sito web della scuola (sezione "Curricoli d'Istituto").

Valutazione

Il Consiglio di classe, nell'esprimere le valutazioni relative agli studenti, ha tenuto conto:

- del raggiungimento delle competenze minime disciplinari e delle competenze trasversali;
- dei risultati dell'apprendimento ottenuti attraverso le verifiche sommative;
- dell'impegno manifestato dallo studente, anche durante le attività di recupero;
- della partecipazione al dialogo educativo sia in presenza sia a distanza;
- dei progressi nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza.

Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico

Si rimanda alle programmazioni dei Dipartimenti, disponibili nel sito web dell'Istituto.

Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento

Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti, disponibile nel sito web dell'Istituto.

EDUCAZIONE CIVICA

Il Liceo “G.Keplero” nel dare attuazione alla L.92/19 ha integrato il curricolo di Istituto con l’insegnamento dell’Educazione Civica, definendo le tematiche da declinare nei vari anni di corso a partire dai nuclei concettuali individuati dal DM 183/2024.

In linea con quanto previsto dalla normativa, le 33 ore annuali di Educazione Civica state svolte in compresenza, con rotazione oraria distribuita sulle diverse discipline curriculari, con regolare cadenza settimanale a cura dei docenti abilitati all’insegnamento di Scienze giuridiche ed economiche presenti nell’organico dell’autonomia.

Tale organizzazione è aderente al PTOF di Istituto nella valorizzazione delle risorse professionali interne, nel potenziamento dell’offerta formativa del Liceo scientifico e nella promozione degli obiettivi formativi individuati come prioritari attraverso il RAV, con particolare riguardo allo sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica.

SINTETICA ILLUSTRAZIONE degli obiettivi didattici, delle modalità di insegnamento, degli strumenti utilizzati.

Gli obiettivi didattici e i criteri di valutazione sono stati definiti, rispettivamente nel curriculum dello studente e nella griglia allegati al PFOT d'Istituto, nel rispetto della legge n.92 del 20 agosto 2019.

Tema centrale dell'insegnamento dell'Educazione civica è il rapporto tra libertà e responsabilità. La responsabilizzazione dell'individuo è da intendersi come atteggiamento nei confronti dei propri atti, grazie alla conoscenza e alla comprensione critica del mondo: politica, diritto, diritti umani, cultura e culture, storia, media, economia, ambiente, sviluppo sostenibile.

La Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 22/5/2018 ha dato chiara indicazione in tal senso: *“la competenza in materia di Cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità. La competenza si fonda sulla conoscenza di concetti di fenomeni riguardanti gli individui, i gruppi, le organizzazioni lavorative, le società, l'economia e la cultura”*.

La responsabilità del Cittadino si traduce anche nel modo di rapportarsi con le Istituzioni e con i componenti della Comunità, nel rispetto dei principi fondamentali di solidarietà sociale (art.2 Cost.), uguaglianza formale e sostanziale (art.3 Cost.) e di autoresponsabilità (artt.1 e 2 c.c.).

Di conseguenza, gli **obiettivi di apprendimento hanno mirato al perseguimento di competenze trasversali** in una o più delle tre aree (Costituzione, Cittadinanza attiva/digitale e Sviluppo sostenibile), al fine di consentire agli studenti di implementare interazioni e sinergie fra nuclei tematici con riferimento anche ad altre materie:

- favorire la Cittadinanza attiva e le competenze sociali e civiche di ogni studente;
- conoscere gli strumenti di tutela dei diritti umani in ambito nazionale e sovranazionale;

- orientare gli studenti in ambiti di realtà dove è tangibile l'evoluzione delle libertà (artt. 13 e 21 Cost.) e dei diritti in correlazione a vari contesti: sociale, culturale, giuridico ed economico.

Percorsi e strumenti:

- Valorizzare l'importanza dei concetti di libertà e di autodeterminazione sia nella dimensione individuale che collettiva, tenendo conto che vi è un nucleo di diritti inviolabili/fondamentali (i diritti umani), sanciti nella Costituzione italiana, nella Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo, nella CEDU, nella CDFUE e negli obiettivi dell'Agenda 2030.
- Valorizzare i principi dell'ordinamento democratico e pluralista: separazione dei poteri dello Stato, uguaglianza e solidarietà sociale, cardini non solo nel quotidiano vivere civile, ma anche nel corretto funzionamento delle Istituzioni pubbliche.

STRUMENTI e MATERIALE DI STUDIO:

- Esempi di realtà per favorire il ragionamento e l'interpretazione delle regole della vita sociale e il confronto su problematiche di particolare rilievo/interesse pubblico.
- libro di testo (consigliato) di F. Faenza “Educazione civica”, Zanichelli editore;
- testi normativi, dispense, sintesi, schede didattiche, slide, articoli e documentari e filmati di approfondimento, accesso ai contenuti dei siti istituzionali;
- visite guidate e progetti anche a carattere interdisciplinare;
- letture di approfondimento da fonti open source.

EVENTUALI PERCORSI CON METODOLOGIA CLIL
--

--

PCTO

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO, ex Alternanza Scuola-Lavoro) riassunti nella seguente tabella, nonché specificati per ore e per ogni singolo studente nel Curriculum dello studente disponibile sul sito dedicato curriculumstudente.istruzione.it.

Titolo del percorso	Periodo	Durata	Ente
Sicurezza	a.s. 22/23	4	MIUR Inail
Civica, politica e locale	a.s. 22/23	30	Municipio XI
Conoscere la Shoà attraverso la graphic novel	a.s. 22/23	10	Museo Shoà
Economia finanziaria 2.0	a.s. 22/23	40	Roma Tre
Clinica del lavoro	a.s. 22/23	40	Roma Tre
Calendario civile	a.s. 22/23	48	Tor Vergata
Discipline di base	a.s. 22/23	16	Tor Vergata
Organizzazione eventi in Banca d'Italia	a.s. 22/23	25	Banca d'Italia
Studente atleta di alto livello	a.s. 22/23	50	Progetto Didattico MIM
Teatro del Keplero	a.s. 22/23	60	La Lanterna Immaginaria
Radiodramma	a.s. 22/23	40	La Lanterna Immaginaria
Italy Picthes	a.s. 22/23	30	John Cabot University
Progetto lauree scientifiche	a.s. 22/23	45	Roma Tre
Muner NY	a.s. 23/24	70	United Network
La trasmissione meccanica	a.s. 23/24	16	Roma Tre
ingegneria aeronautica	a.s. 23/24	60	Roma Tre
Esplorando il cervello umano	a.s. 23/24	25	La Sapienza
Studente atleta di alto livello	a.s. 23/24	50	Progetto Didattico MIM
How to write a cv	a.s. 23/24	28	John Cabot University
Cosa fare se... essere medico o infermiere	a.s. 24/25		La Sapienza
Banca d'Italia: la moneta bancaria. Il conto corrente e gli strumenti di pagamento collegati	a.s. 24/25	28	Banca d'Italia
Italy Reads	a.s. 24/25	25	John Cabot University
Studente atleta di alto livello	a.s. 24/25	50	Progetto Didattico MIM
Memoranda	a.s. 24/25	35	Roma Capitale-Municipio XI

arbitro di pallavolo	a.s. 24/25	20	FIPAV
----------------------	------------	----	-------

**MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO EFFETTUATI NELL'ANNO SCOLASTICO
IN CORRELAZIONE CON LA RIFORMA DELL'ORIENTAMENTO
(Linee guida per l'orientamento, adottate con il D.M. 22 dicembre 2022, n. 328)**

DENOMINAZIONE	ENTE FORMATORE	DURATA	PERIODO DI SVOLGIMENTO
Simulazione Parlamento europeo	Spazio Europa	5	24/09/24
“DNA E CURA: UNA FINESTRA SUL MONDO DELLE TERAPIE AVANZATE”	Fondazione Telethon e Società Europea di Terapia Genica e Cellular	5	22/10/24
Film <i>Domani</i> (questione ambientale)	Eurcine	5	24/10/24
Open day universitario	Liceo Keplero	5	23/11/24
Viaggio di istruzione a Parigi	Trend Viaggi	15	Dal 4 al 7.12.2024
Visita live Auschwitz	Fondazione MEIS Ferrara	5	31/01/25
Educazione alla pace	Archivio disarmo	5	6 e 12/2/25
L'eredità scientifica di Enrico Fermi	Museo storico della fisica	5	27/2/25
Open day universitari	Sapienza, Roma Tre, Tor Vergata, ...	10	Febbraio 25
Moduli di educazione civica <i>Controllo, coscienza e libertà: riflessioni sulla dignità umana nei regimi autoritari</i>	Liceo Keplero	5	da novembre 2024 a febbraio 2025
Presentazione del libro <i>Fratelli Cervi. La storia e la memoria</i>	Palazzo Montecitorio	5	16/4/25
Mostra “Munch: Il grido interiore”	Palazzo Bonaparte	5	16/5/25
Convegno con Dacia Maraini	Liceo Keplero	5	23/5/25

**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO**

TIPOLOGIA	OGGETTO	ENTE/ESPERTI ESTERNI	DURATA
Uscita didattica	Simulazione Parlamento europeo	Spazio Europa	24/09/24
Proiezione Cinematografica	Domani	Eurcine	24/10/24
Conferenza	Dna e cura: una finestra sul mondo delle terapie avanzate	Fondazione Telethon e Società Europea di Terapia Genica e Cellular	22/10/24
Viaggio di istruzione a Parigi	Visita del Louvre, Museo dell'Orangerie, Museo d'Orsay, Montmartre	Liceo Keplero / Trend Viaggi	Dal 4 al 7.12.2024
Conferenza	Visita live Auschwitz	Fondazione MEIS Ferrara	31/01/25
Approfondimento	Educazione alla pace	Archivio disarmo	6 e 12/2/25
Uscita didattica	L'eredità scientifica di Enrico Fermi	Museo storico della fisica	27/2/25
Educazione alla salute	Dona il sangue, salva la vita	AVIS	08/04/25
Uscita didattica	"Munch: Il grido interiore"	Palazzo Bonaparte	16/5/25
Convegno	Incontro con Dacia Maraini	Liceo Keplero / Municipio XI	23/5/25
Centro Sportivo Scolastico	Competizioni sportive scolastiche	Liceo Keplero	da gennaio 25 a giugno 25
Gare di matematica	Prova di istituto per selezione	UMI unione matematica italiana	a.s. 2024/25
Gare di fisica	Prova di istituto per selezione	AIF associazione italiana di fisica	a.s. 2024/25

EVENTUALI NOTE RELATIVE AI CONTENUTI DEL PRESENTE DOCUMENTO

--

FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	MATERIA	DOCENTE	FIRMA
1	Lettere Italiane	Buccoliero Roberto	
2	Lettere Latine	Buccoliero Roberto	
3	Storia	Servi Roberta	
4	Filosofia	Servi Roberta	
5	Lingua e Letteratura Inglese	Ridolfi Andrea	
6	Matematica	D'Aguanno Riccardo	
7	Fisica	D'Aguanno Riccardo	
8	Scienze Naturali	Donnini Donatella	
9	Disegno e Storia dell'Arte	Ravignani David	
10	Scienze Motorie e Sportive	Fusco Monica	
11	Educazione civica	Nappi Bianca Maria	
12	I.R.C.	Del Bianco Marzia	

Roma, 15/05/2025

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof. Roberto Toro

*(Firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.lgs. 39/93)*

ALLEGATO N. 1

Contenuti disciplinari delle singole materie

Prof. **Roberto Buccoliero**

Materia: **LETTERE ITALIANE**

Premessa

Il programma di letteratura italiana del corrente anno si è agganciato, senza soluzione di continuità, a quello dello scorso anno che era giunto fino alle opere di Alfieri. Pertanto ha ripreso un autore significativo come Foscolo prima di affrontare le tendenze letterarie e gli altri autori dell'Ottocento, compresa una breve ripresa di Manzoni e poi virare verso la prima metà del Novecento con qualche incursione nella seconda come nel caso di Moravia. Si fa presente, inoltre, che il corrente anno scolastico è stato caratterizzato da una serie di interruzioni dell'attività didattica tradizionale che ne hanno limato in maniera significativa il tempo della didattica a disposizione. Tale situazione ha suggerito una rimodulazione di forme di didattica, obiettivi, contenuti e modalità di presentazione degli autori in programma per alcuni dei quali è stata proposta e realizzata la predisposizione e presentazione a gruppi a cura degli studenti. Tali autori sono segnalati con l'asterisco ().*

Testi in adozione:

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *I classici nostri contemporanei*, voll. 4 + 5.1, 5.2 + 6, Sanoma-Paravia, Milano-Torino, 2019.

E. Mattioda, M. Colonna, L. Costa (a cura di), *Il poema sacro al quale ha posto mano e cielo e terra, La Divina Commedia di Dante*, - ediz. Loescher, Torino, 2010

PROGRAMMA ANALITICO: CONTENUTI, TEMI e TESTI

- **Verso Dio:** Introduzione al *Paradiso* di Dante: Fonti e modelli, architettura del regno, le guide (Beatrice e S. Bernardo), il tempo, lo spazio, temi rilevanti
- Lettura integrale dei seguenti canti del *Paradiso* di Dante: canti I, II (solo versi 1-30), III, VI, XI, XV, XVII.
- *Età napoleonica: **Neoclassicismo** e preromanticismo. **J.J. Winckelmann***: T1 (*La statua di Apollo: il mondo antico come paradiso perduto*); V. Monti*: T8 (*Il wertherismo di Monti*)
- **Ugo Foscolo:** vita, cultura e idee, *Le Ultime lettere di Jacopo Ortis*: T1 (*Il sacrificio della patria nostra è consumato*), T3 (*Lettera da Ventimiglia*); Le Odi e i Sonetti: T8 (*Alla sera*) e T10 (*A Zacinto*), *Dei Sepolcri*: T12 (*Dei sepolcri*, vv. 1-90), *Le Grazie* e la figura di Didimo Chierico (breve cenni)

- La lettura integrale del romanzo *Le Ultime lettere di Jacopo Ortis* è stata proposta come lettura estiva e ripresa nel corso della prima parte dell'anno scolastico
- Caratteri del **Romanticismo**: Età e aspetti del Romanticismo; Il Romanticismo in Europa e in Italia, La polemica tra Classicisti e Romantici (analisi e ripresa di 4 videolezioni).
- **A. Manzoni**: ripresa di vita, opere e grandi temi (Formazione illuministica, conversione religiosa, partecipazione al movimento romantico, Storia e Provvidenza, impegno politico-patriottico e riflessione sulla lingua) con particolare riferimento ai *Promessi Sposi*: Genesi e composizione; La struttura, i personaggi e i temi; stile e tecniche narrative. **Testi**: T3 (*Storia e invenzione poetica*), T4 (*L'utile, il vero, l'interessante* da *Lettera sul Romanticismo*); T9 (*Adelchi, Coro dell'Atto III*) ; T11b (*La sventurata rispose* da cap. X de *I Promessi Sposi*).
- **Giacomo Leopardi**: (serie di videolezioni): Introduzione, vita e opere, il pensiero (dal pessimismo storico al pessimismo cosmico, il valore della solidarietà, la noia), la poetica (teoria del vago e dell'indefinito), le *Canzoni* e gli *Idilli*, I *Canti* pisano-recanatesi, gli ultimi *Canti* e la *Ginestra*; *Le Operette morali*. **Testi**: T1 (*"Sono così stordito dal niente che mi circonda..."* dalle *Lettere*), T4a ed n (*La teoria del piacere e la doppia visione*), T27 (*Il giardino sofferente*) da *Lo Zibaldone*, T5 (*L'infinito*), T9 (*A Silvia*), T12 (*Il sabato del villaggio*), T18 (*La Ginestra*, vv. 1-51 e 297-317) da i *Canti*; T20 (*Dialogo della Natura e di un Islandese*), dalle **Operette morali**
- **Quadro storico-culturale della fine del 1800**: Positivismo e Decadentismo, caratteri del realismo: Naturalismo e Verismo nella società di fine Ottocento
- **La Scapigliatura**: cenni su luoghi e protagonisti, nascita di un termine, temi e motivi della protesta, poetica e stile. Testo T2 (*Dualismo*, vv. 1-28 di A. Boito)
- **Naturalismo e Verismo**: I rappresentanti principali e la poetica
- **Giovanni Verga**: vita, romanzi preveristi e svolta verista, poetica e tecnica narrativa, aspetti dell'ideologia verghiana, *Vita dei campi*, Il ciclo dei *Vinti*: *I Malavoglia* e *Mastro-don Gesualdo*. **Testi**: T2 (*Impersonalità e "regressione"* da *Prefazione a l'amante di Gramigna*), T5 (*Rosso Malpelo*), T6 (*I "vinti" e "la fiumana del progresso"* da *Prefazione a "I Malavoglia"*), T7 (*Il mondo arcaico e l'irruzione della storia* da cap. I de *I Malavoglia*), T15 (*La morte di mastro-don Gesualdo*).
- La lettura integrale della raccolta di novelle "Vita dei campi" è stata proposta come lettura estiva e ripresa nel corso della trattazione di Verga
- **Il Decadentismo**: contesto, visione del mondo, poetica, temi e miti del Decadentismo. **Testi**: T1 (*Corrispondenze* di C. Baudelaire da *"I fiori del male"*) e T8 (*Languore* di P. Verlaine)
- **Giovanni Pascoli**: Vita, opere, visione del mondo e poetica, ideologia politica, temi e soluzioni formali. Focus su *Myricae*. **Testi**: T1 (*Una poetica decadente* da *Il fanciullino*), T4

(X agosto), T5 (*L'assiuolo*), T6 (*Temporale*), T8 (*Il lampo*) da *Myricae*; T14 (*Il gelsomino notturno*) da *Canti di Castelvecchio*.

- **Gabriele D'Annunzio:** Vita, opere, grandi temi: l'estetismo e la sua crisi, i romanzi del superuomo, le opere drammatiche (cenni) e *Le Laudi* con particolare riferimento ad *Alcyone*, Il periodo notturno **Testi:** T1 (*Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti da Il piacere*), T11 (*La sera fiesolana*) e T13 (*La pioggia nel pineto*)
- **Il Primo Novecento:** epoca, ideologie, temperie culturale + quadro sui generi e gli autori: **le Avanguardie* e il Futurismo*:** **Filippo Tommaso Marinetti*:** vita, manifesti e opere. **Testi:** T1(*Manifesto del Futurismo*), T2 (*Manifesto tecnico della letteratura futurista*), T3 (*Bombardamento*).
- Caratteristiche del romanzo del Novecento
- **Italo Svevo:** vita, opere, cultura e poetica; *Una vita*, *Senilità* e focus su *La coscienza di Zeno*: Struttura, trama, personaggi, temi, stile e strutture narrative. **Testi:** T6 (la morte del padre), T11 (*La profezia di un'apocalisse cosmica*) da *La coscienza di Zeno*.
- **E. Montale*:** Vita, opere, grandi temi e poetica con focus su “*Ossi di seppia*” e cenni su *Le occasioni*, *La bufera e altro* e *Satura*; lettura di alcune liriche significative come *Non chiederci la parola* (T2) , *Spesso il male di vivere ho incontrato* (T4) da *Ossi di seppia* e *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale* (T21) da *Satura*.
- **A. Moravia*:** vita, scavo nel mondo borghese con focus su *Gli indifferenti*, scoperta del popolo, *La noia* e *L'attenzione*. **Testi:** T1(*L'”indifferenza” di un giovane borghese nell'epoca fascista*), da *Gli indifferenti*, T2 (*la scoperta della realtà sociale*) da Agostino.

In programma dopo il 15/5

- **Luigi Pirandello:** vita, visione del mondo e poetica, poesie e novelle, i romanzi con particolare riferimento a “*Il fu mattia Pascal*” e “*Uno, nessuno e centomila*”, la produzione teatrale dal periodo grottesco al pirandellismo. **Testi:** T1 (*Un'arte che scompone il reale*) da *L'umorismo*, T6 (*Lo strappo nel cielo di carta*), da *Il fu Mattia Pascal*, T12 (*La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio*) da *Sei Personaggi in cerca d'autore*.
- **G. Ungaretti*:** Vita, poetica e visione del mondo, opere con particolare riferimento a *L'Allegria*. **Testi da “L'Allegria”:** T3 (*Il porto sepolto*), T4 (*Fratelli*), T5 (*Veglia*), T10 (*Commiato*), T12 (*Soldati*). Da **Il sentimento del tempo**, T17 (*Non gridate più*).
- Cenni su **Ermetismo*** e **S. Quasimodo*:** Periodo ermetico e evoluzione stilistica e tematica del dopoguerra. **Testi:** T1 (*Ed è subito sera*) e T3 (*Alle fronde dei salici*)
- Canto XXXIII del *Paradiso* di Dante

Roma, lì 15/05/2025

L'insegnante
Prof. Buccoliero Roberto

Liceo Scientifico Statale "G. KEPLERO" sede Vigne a.s. 2024/25

Programma svolto classe V sezione E

Prof. **Roberto Buccoliero**

Materia: **LETTERE LATINE**

Premessa

Il programma di letteratura latina del corrente anno si è agganciato, senza soluzione di continuità, a quello dello scorso anno che era giunto fino alle opere di Ovidio. Pertanto ha ripreso un autore significativo come Tito Livio prima di affrontare le tendenze letterarie e gli autori di età imperiale dalla dinastia giulio-claudia fino alla dinastia degli Antonini, che è la parte specifica del quinto anno di letteratura latina. Si fa presente, inoltre, che il corrente anno scolastico è stato caratterizzato da una serie di interruzioni dell'attività didattica tradizionale che ne hanno limitato in maniera significativa il tempo della didattica a disposizione. Tale situazione ha suggerito una rimodulazione di forme di didattica, obiettivi, contenuti e modalità di presentazione degli autori in programma per alcuni dei quali è stata proposta e realizzata la predisposizione e presentazione a gruppi a cura degli studenti. Tali autori sono segnalati con l'asterisco () mentre per ciò che concerne i brani affrontati si indicano con il seguente segno (§) quelli in latino, tutti gli altri si intendono letti in italiano.*

PROGRAMMA ANALITICO

Testo in adozione: Francesco Ursini, TUA VIVIT IMAGO, voll. 2 e 3, Treccani-Giunti typ, Firenze, 2022

Modulo 0 : TITO LIVIO

- **Tito Livio:** La vita, l'opera storiografica **Ab Urbe Condita**, le idee e i valori di Livio, lo stile di Livio;
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino§:*
- **Dagli Ab Urbe Condita libri:** T1 (La modestia di Cincinnato) , T2 (La Praefatio: lo scopo dell'opera §), T3(La Praefatio: il progetto di Livio), T5 (la lupa salva Romolo e Remo), T6 (La fondazione della città §), T7 (Il ratto delle Sabine), T12 (Orazio Coclite), T14 (Il ritratto di Annibale §), T15 (Annibale attraversa le Alpi).

Modulo 1: L'ETA' GIULIO-CLAUDIA: STORIA E CULTURA

- **L'età giulio-claudia:** Le coordinate storiche, il contesto culturale e letterario (quadro). Gli

autori: **Fedro**, vita, opera e stile, **Persio**, vita, opera e stile.

- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*:
- **Le favole di Fedro**: T1 (Il prologo programmatico delle Fabulae ☼) e T2 (Due esempi di avidità punita ☼).
- **Persio**: vita, opera e stile: T3 (Un manifesto in coliami ☼) .

Modulo 2: SENECA

- **Seneca**: La vita, I Dialoghi, I Trattati, Le Epistole a Lucilio, Le tragedie, l'Apokolokyntosis, i temi e lo stile.
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☼:
T1 (Solo il tempo è nostro ☼) da *Epistulae ad Lucilium*, T4 (Come consolare la propria madre), T5 (Quanto tempo perdiamo), T6 (Confessioni di un nobile stressato) dai *Dialoghi* T8 (Vivere sotto i riflettori), T10 (La fine del mondo), da *I Trattati*; T11 (Gioie e dolori della vecchiaia, Ep. 12. 1-4), T13 (Seneca e l'eutanasia), T15 (La commedia della vita) da *Epistole a Lucilio*; T18 (La presentazione di Claudio) da *Apokolokyntosis*, T19 (La corona di Tieste), T20 (l'agnizione di Tieste), T21 (Edipo si strappa gli occhi), da *Tragedie*.

Modulo 3: LUCANO

- **Marco Anneo Lucano** : La vita, una nuva epica: il *Bellum civile*, lo stile
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☼:
- **Il poema di Lucano**: T1 (O tristi fati ! ☼), T2 (Il proemio☼), T3 (La voce del morto).

Modulo 4: PETRONIO

- **Petronio**: La vita, Il *Satyricon*, lo stile
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☼:
- **Dal Satyricon**: T1 (Un'accesa discussione ☼), T2 (Trimalcione fa il suo ingresso), T4 (Gente davvero singolare, *paragr.* 37☼), T5 (La cena), T8 (Che spavento!), T9 (La matrona di Efeso).

Modulo 5: Dai FLAVI all'ETA' AUREA (68-117 d.C.) : contesto storico-culturale. I due Plini

- **Plinio il Vecchio**: la vita, la *Naturalis historia*, le opere minori e lo stile.
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☼:
- **Testo**: T4 (La natura matrigna: la fragilità dell'uomo).
- **Plinio il Giovane**: La vita, le *Epistulae*, il *Panegyricus Traiani* e lo stile.
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☼:

Testi: T6 (La giornata di Plinio in campagna), T7 (Quali comportamenti adottare nei confronti dei cristiani) e T (L'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio il Vecchio) da *Epistulae*, VI 16, 4-19 (fornito dall'insegnante).

Modulo 6: STAZIO E MARZIALE

- **Publio Papinio Stazio*** : la vita, le opere (*La Tebaide*, l'*Achilleide* e *Le Silvae*), lo stile.
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☞:
- **Testi:** T2 (Da dove inizierò) dalla *Tebaide*, T6 (Tu canterino non ci sei più) da *Silvae*
- **Marco Valerio Marziale*** : la vita, il corpus degli epigrammi (scelta, poetica e temi), lo stile.
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☞:
- **Testi:** T2 (Lasciva est nobis pagina, vita proba), T3 (Dialogo con la Musa), T5 (Un amore... interessato), T7 (Fabulla e le sue amiche☞), T12 (Doni preziosi).

Modulo 8 : TACITO

- **Publio Cornelio Tacito:** La vita, le due monografie e il *Dialogus de oratoribus*; La grande storia di Tacito: *Historiae e Annales*; lingua e stile di Tacito
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☞:
- **Testi :** T1(L'esempio di Agricola), T4 (Il discorso di Calgaco), da *Agricola* , T5 (La purezza etnica dei Germani☞), T6 (Adulterio e matrimonio) da *Germania*, T8 (Il proemio delle *Historiae*☞), T9 (L'assassinio di Galba e Pisone), T11 (Gli orrori della guerra civile), da *Historiae*; T14 (Claudio viene avvelenato), T15 (L'uccisione di Britannico), T17 (La persecuzione contro i cristiani), T20 (Il suicidio di Lucano☞) da *Annales*.

In programma dopo il 15/5

Modulo 7: QUINTILIANO E GIOVENALE

- **Marco Fabio Quintiliano*** : la vita, gli scritti di un insegnante (l'*Institutio Oratoria* e la pedagogia di Quintiliano), lo stile.
- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino*☞:
- **Testi:** T1 (Formare l'oratore), T2 (L'importanza della formazione di base), T4 (Andare a scuola per aprirsi al mondo).
- **Decimo Giunio Giovenale*** : la vita, le Satire, lo stile.

- *Percorsi antologici di testi dall'italiano e dal latino* ☞:
- **Testi:** T1 (Odio la donna!), T3 (Scappare da Roma e vivere bene), T5 (Non son più tempi per comporre).

Roma, lì 15/5/2025

Prof. Buccoliero Roberto

Liceo Scientifico Statale Giovanni Keplero
PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE
a.s. 2024-2025
classe 5E

Docente: prof. Ridolfi Andrea

Spiazzi, Tavella *Performer Shaping ideas* vol. 2, Zanichelli

Il libro di testo è stato integrato con video, schede, slides, appunti, presentazioni in power point e schemi esplicativi condivisi sulla piattaforma Google Classroom

Nell'ambito del progetto Italy Reads sostenuto dalla John Cabot University e valido come PCTO nel corso del primo quadrimestre è stata affrontata l'analisi dell'opera *The Autobiography of Alice B. Toklas* di Gertrude Stein, con approfondimenti di vari aspetti legati all'opera (biografia; contesto storico-culturale; tematiche) attraverso appunti, schede, materiale video, power point. Agli studenti è stata data la possibilità di prendere parte a interviste, lezioni e workshops in modalità DaD presso la John Cabot University. Due lezioni in classe sono state tenute da studentesse americane della John Cabot. Sono stati realizzati dei video di gruppo ispirati dall'opera analizzata.

Conceptual link 7. Stability and Morality

HISTORY AND SOCIETY

The early years of Queen Victoria's reign. City life in Victorian Britain. The Victorian frame of mind. Charles Darwin and *On the Origin of Species*. Victorian London. The Victorian legacy.

The beginning of American Identity. American Renaissance and Transcendentalism

LITERATURE AND CULTURE The Age of fiction

CHARLES DICKENS; *Oliver Twist*: *Oliver wants some more*; *Hard Times*: *The definition of a horse*; *Coketown*

THE BRONTE SISTERS; EMILY BRONTE *Wuthering Heights*: *Back to Wuthering Heights*; *The eternal rocks beneath*

Conceptual link 8. A Two-Faced Reality

HISTORY AND SOCIETY

The later years of Queen Victoria's reign. Late Victorian ideas. America in the second half of the 19th century.

LITERATURE AND CULTURE The late Victorian novel. Aestheticism. The rise of American poetry

OSCAR WILDE. *The Picture of Dorian Gray: I would give my soul; Dorian's death*
The Ballad of Reading Gaol: A hanging

WALT WHITMAN. *O Captain! My Captain!; Song of the Open Road; O me O life.*

Scene dal film *Dead Poets Society*

EMILY DICKINSON *Hope is the thing with feathers; They shut me up in prose; Wild Nights! Wild Nights!; Had I not seen the sun*

Conceptual link 9. The Great Watershed

HISTORY AND SOCIETY

The Edwardian age. World War I. Britain in the Twenties. The struggle for Irish independence. The USA in the first decades of the 20th century.

LITERATURE AND CULTURE The Modernist revolution. Modern poetry. The modern novel. The interior monologue. A new generation of American writers.

THE WAR POETS RUPERT BROOKE; *The Soldier*; WILFRED OWEN; *Dulce et Decorum Est*

THOMAS STEARNS ELIOT *The Waste Land*; *The Burial of the Dead*. *The Fire Sermon*.

JAMES JOYCE *Dubliners*. *Eveline*; from *The Dead*: *Gabriel's epiphany*

from Ulysses: Molly's Monologue (come esempio di interior monologue)

VIRGINIA WOOLF *Mrs Dalloway*: *Clarissa and Septimus*; *Out for flowers* (beginning of the novel)

FRANCIS SCOTT FITZGERALD *The Great Gatsby*: *Gatsby's party*. Lettura integrale del romanzo

LANGSTON HUGHES; *I, too, sing America*

Conceptual link 10. Overcoming the Darkest hours.

LITERATURE AND CULTURE The literature of commitment. The dystopian novel.

W.H. AUDEN *Refugee Blues*; *Funeral Blues*

GEORGE ORWELL *Nineteen Eighty-Four*: *Big Brother is watching you*; *The psychology of totalitarianism*

Da svolgere dopo il 15.05.2025

LITERATURE AND CULTURE The absurd and anger in drama

SAMUEL BECKETT. *Waiting for Godot*: *Nothing to be done*. *Waiting* (integrato dai versi precedenti)

STORIA: PROGRAMMA SVOLTO 5E

Prof.ssa Roberta Servi

a.s. 2024/2025

Testo adottato: Desideri, Codovini, Storia e storiografia Plus, vol.2B, 3A, 3B

Sussidi utilizzati: materiale disponibile su classroom, slides, video

✓ Gli Stati Uniti Nella Seconda Metà Dell'800

Dalla guerra di secessione allo sviluppo di una grande potenza

Approfondimento sul concetto di schiavitù e sulle nuove forme di schiavitù (appunti su classroom)

✓ Le Rivoluzioni Industriali (Appunti). Tra mondializzazione e particolarismo

Percorso diacronico di tre secoli di rivoluzioni:

1^ rivoluzione industriale (1700)

2^ rivoluzione industriale (fine 1800)

I ruggenti anni '20, Crisi del '29 New Deal in America (cap8);

boom degli anni '50 – '60 (cap 12, par 5);

dal 1973 (shock petrolifero) ad oggi

3^ rivoluzione industriale (attuale, globalizzazione): appunti

Introduzione al concetto di Paese emergente

✓ Il mondo alle soglie del Novecento

La società di massa nella Belle Epoque

Imperialismo e colonialismo

Il nazionalismo e le grandi potenze d'Europa e del mondo

L'Italia giolittiana e la guerra di Libia

Approfondimento: La storia del Canale di Suez <https://www.ilpost.it/2021/03/25/canale-suez-storia/>

✓ La prima guerra mondiale

Le cause del conflitto

Neutralisti ed interventisti: l'Italia dalla neutralità all'intervento

Le caratteristiche della guerra: la guerra di trincea

La fine del conflitto, i trattati di pace e le conseguenze geopolitiche, economiche e sociali

La nascita della Società delle Nazioni

Approfondimento: *La guerra addosso: tracce della 1^ guerra mondiale sui corpi e nelle menti*, a cura di Irsifar <https://www.irsifar.it/2020/11/29/la-guerra-addosso/>

Visione del video di Carlo Orelli, L'ultimo fante della 1^a guerra mondiale

<https://www.youtube.com/watch?v=gaOwy3x4g5o>

Testi

- I 14 punti di Wilson dal Manuale

- J. M. Keynes, Le conseguenze economiche della pace (brani) dal Manuale

✓ **La rivoluzione bolscevica in Russia:** caduta dello zarismo e affermazione del comunismo

Le cause

La rivoluzione di febbraio

Lenin e i bolscevichi; Stato e Rivoluzione

La rivoluzione di ottobre: Le conseguenze politiche ed economiche

Il primo sviluppo dell'URSS: comunismo di guerra e NEP

Stalin ed il potere totalitario

✓ **Il difficile dopoguerra in Europa e nei domini coloniali**

La questione di Fiume e il mito della Vittoria mutilata italiana

Il dopoguerra in Germania: la Repubblica di Weimer

✓ **Il fascismo in Italia:**

Il biennio rosso 1919 – 20

Il biennio nero e avvento del fascismo fino al delitto Matteotti

Caratteristiche dello stato totalitario

La politica economica e il Concordato

Le leggi razziali

✓ **Crisi economica del '29 e spinte autoritarie nel mondo**

Gli USA dal dopoguerra alla crisi del '29

La fine della repubblica di Weimer e ascesa di Hitler

✓ **Totalitarismi: comunismo, fascismo, nazismo**

Caratteristiche dei regimi totalitari:

Unione Sovietica

Italia

Germania

✓ **La Seconda Guerra Mondiale**

Premesse e cause del conflitto

Lo scoppio e le fasi iniziali della guerra

L'intervento dell'Italia

L'estensione del conflitto e l'intervento degli Stati Uniti

La soluzione finale del problema ebraico e Il genocidio degli ebrei ; I campi di sterminio

Dalla battaglia di Stalingrado alla bomba atomica sul Giappone

La resistenza in Italia e la Repubblica di Salò: dalla caduta del regime fascista alla liberazione

I trattati di pace

Testi e materiali video

La soluzione finale (dal manuale)

Video dell'attacco a Pearl Harbour <https://www.youtube.com/watch?v=j5KRuXJ8Dt0> da La storia siamo noi

Video sullo sbarco in Normandia <https://www.youtube.com/watch?v=fMoEucZCATc> da La storia siamo noi

✓ **La guerra fredda: il mondo bipolare (cenni))*** da svolgere dopo il 15/5

La divisione del mondo in sfere di influenza

La guerra fredda e il Piano Marshall

Il Patto Atlantico e il blocco comunista

La nascita dell'ONU

✓ **L'Italia nel dopoguerra: la nascita dell'Italia repubblicana (cenni))*** da svolgere dopo il 15/5

I gravi problemi della ricostruzione

Il referendum istituzionale e l'Assemblea Costituente

I partiti di massa e i governi di unità nazionale

Le elezioni del 1948 e il trionfo della Democrazia Cristiana: il centrismo di De Gasperi

✓ **Dalla guerra fredda alla “coesistenza pacifica” (cenni))*** da svolgere dopo il 15/5

Il muro di Berlino

La guerra in Vietnam

La competizione per lo spazio

NUCLEI TEMATICI

LA MEMORIA:

1. Visita live al campo di sterminio di Auschwitz organizzata dal MEIS di Ferrara
2. Partecipazione al viaggio Memoranda 25 organizzato dal Municipio XI : 1 alunno ha preso parte al viaggio a Fossoli, museo del deportato politico e razziale, Monte Sole ed i luoghi della strage di Marzabotto, visita alla casa dei Fratelli Cervi.
3. Presentazione presso la Camera del libro: Fratelli Cervi: storia e memoria (1 alunno)

PROGETTO DA SPECCHI A FINESTRE in collaborazione con l'associazione Archivio

Disarmo

1. Armamenti e disarmo
2. Geopolitica dei conflitti nell'età contemporanea

CITTADINANZA EUROPEA

Simulazione di una seduta al Parlamento europeo presso Spazio Europa, piazza Venezia

La docente

Prof.ssa Roberta Servi

Roma, 15/05/25

FILOSOFIA: PROGRAMMA SVOLTO 5E

Prof.ssa Roberta Servi

a.s. 2024/2025

Testo adottato: Maurizio Ferraris e Lab Ont, Pensiero in movimento, Pearsons vol. 2B, 3A, 3B

Materiali utilizzati: testo, materiale caricato su classroom, video, slides

Approfondimento: **Da Kant alla nascita dell'Europa**

- ✓ **Kant** : “Per la pace perpetua”
- ✓ Nascita e funzione delle Organizzazioni internazionali

L'idealismo tedesco : **HEGEL**:

- ✓ **Hegel**: i capisaldi del Sistema: Idea, Spirito e Dialettica;
- ✓ la Fenomenologia dello Spirito: sintesi delle Figure fondamentali
- ✓ Enciclopedia delle scienze filosofiche: Spirito soggettivo, oggettivo, Assoluto
- ✓ La filosofia della storia

TESTI

Hegel, La dialettica servo-padrone (brani dal testo)

CONTRA HEGEL: **SCHOPENHAUER, KIERKEGAARD**

- ✓ **Schopenhauer**: il mondo come volontà e rappresentazione; insensatezza della volontà di vivere
- ✓ **Kierkegaard**: gli stadi dell'esistenza, la libertà, la possibilità e l'angoscia

DIBATTITO SULLA FILOSOFIA HEGELIANA; *Destra E Sinistra Hegeliana*;

- ✓ **Feuerbach**:
l'alienazione dell'uomo in Dio.
Filosofia come antropologia (“l'uomo è ciò che mangia”)
- ✓ **Marx**: il confronto critico con Hegel e Feuerbach;

- ✓ Il concetto di alienazione
- ✓ il materialismo storico e dialettico
- ✓ l'analisi del capitalismo
- ✓ La rivoluzione e il superamento dello Stato borghese

Testi:

Marx, Engels, Manifesto del Partito Comunista (brani dal manuale)

Marx, Il Capitale (brani dal manuale)

IL POSITIVISMO: caratteri generali

- ✓ **Comte:** la legge dei tre stadi e la sociologia

LA REAZIONE AL POSITIVISMO: **BERGSON**

- ✓ Il tempo della fisica e il tempo della coscienza
- ✓ La memoria
- ✓ Società chiuse e società aperte

NIETZSCHE E LA CRISI DELLA SOCIETÀ OCCIDENTALE

- ✓ La concezione tragica del mondo: spirito apollineo e spirito dionisiaco;
- ✓ i concetti cardine della filosofia: la morte di Dio, l'oltreuomo, l'eterno ritorno dell'identico, la volontà di potenza e il nichilismo.

Testi:

- ✓ Nietzsche, La Gaia scienza, brani dal manuale
- ✓ Nietzsche, Così parlò Zarathustra, brani dal manuale
- ✓ Nietzsche, Così parlò Zarathustra, Le Metamorfosi

FREUD E LA NASCITA DELLA PSICANALISI

- ✓ Il metodo terapeutico;
- ✓ la scoperta dell'inconscio e l'interpretazione dei sogni;
- ✓ le tre fasi della sessualità infantile; le tre istanze psichiche: Es, Io, Super-io

FILOSOFIA POLITICA: L'ANALISI DEL TOTALITARISMO

- ✓ H. **Arendt**, l'analisi del totalitarismo e i compiti della politica.

ETICA E RESPONSABILITA'

- ✓ **Jonas:** la responsabilità verso le generazioni future e il principio di Precauzione
- ✓ **Jonas:** Il concetto di Dio dopo Auschwitz

IL MARXISMO NEL XX SECOLO (cenni da svolgere dopo il 15/5)

- ✓ **Come coniugare Hegel, Marx e Freud:** la scuola di Francoforte
- ✓ **Cenni a Horkheimer, Adorno, Marcuse, Benjamin**
- ✓ **Erich Fromm:** Avere o Essere

Roma, 15/05/25

La docente
Prof.ssa Roberta Servi

L.S.S. “G. KEPLERO”
PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE 5 E
ANNO SCOLASTICO 2024/2025
Prof. D’Aguanno Riccardo

Testi di riferimento:

- M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, Matematica blu 2.0 terza edizione con tutor, vol. 4;
- M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, Matematica blu 2.0 terza edizione con tutor, vol. 5.

FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ

Funzioni reali di variabile reale: definizione di funzione, classificazione delle funzioni, dominio di una funzione, funzioni uguali, zeri e segno di una funzione, grafici delle funzioni e trasformazioni geometriche (traslazioni, simmetrie, dilatazioni, grafico del quadrato, del modulo, della radice e del reciproco di una funzione).

Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, funzioni crescenti, decrescenti e monotone, funzioni periodiche, funzioni pari e funzioni dispari, proprietà delle principali funzioni trascendenti.

Funzione inversa: definizione di funzione inversa, grafici delle funzioni inverse.

Funzione composta.

LIMITI DI FUNZIONI

Insiemi di numeri reali: intervalli (limitati e illimitati), intorno di un punto, intorno destro e sinistro di un punto, intorno di infinito, insiemi limitati e illimitati.

$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$: definizione e interpretazione geometrica del limite, verifica del limite, funzioni continue (costante, polinomiale, radice quadrata, goniometrica, esponenziale, logaritmica), limite per eccesso e per difetto, limite destro e limite sinistro.

$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$: definizione e significato, verifica del limite, interpretazione geometrica, asintoti verticali.

$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$: definizione e significato, interpretazione geometrica, limiti per eccesso e per difetto, asintoti orizzontali.

$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$: definizione e significato geometrico.

Primi teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto, casi particolari.

CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITÀ DELLE FUNZIONI

Operazioni sui limiti: limiti di funzioni elementari, limite della somma, limite del prodotto, limite della potenza di funzione, limite del quoziente, limite della potenza del tipo $f(x)^{g(x)}$, limite delle funzioni composte.

Forme indeterminate.

Limiti notevoli.

Funzioni continue: definizioni, teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi e teorema di esistenza degli zeri.

Punti di discontinuità di una funzione: punti di discontinuità di I specie, punti di discontinuità di II specie e punti di discontinuità di III specie.

Asintoti: asintoti verticali e orizzontali, asintoti obliqui.

Grafico probabile di una funzione.

DERIVATE

Introduzione storica sulla nascita del calcolo infinitesimale.

Derivata di una funzione: problemi legati alla nascita del concetto di derivata (problema della tangente), rapporto incrementale, derivata di una funzione, calcolo della derivata con la definizione, derivata e velocità di variazione, derivata sinistra e derivata destra, continuità e derivabilità.

Derivate fondamentali: della funzione costante, della funzione identità, della funzione potenza, della funzione radice quadrata, delle funzioni seno e coseno della funzione esponenziale, della funzione logaritmica.

Operazioni con le derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, della somma di funzioni, del prodotto di funzioni, del reciproco di una funzione, del quoziente di due funzioni, derivata della funzione tangente e della funzione cotangente.

Derivata di una funzione composta.

Derivata della funzione inversa: teorema e derivata delle funzioni arcoseno, arcocoseno, arcotangente e arcocotangente.

Derivate di ordine superiore al primo.

Retta tangente: retta tangente e retta normale, grafici tangenti.

Applicazioni del concetto di derivata alla fisica: velocità, accelerazione, intensità di corrente.

DERIVABILITÀ E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi, criterio di

derivabilità.

Teorema di Rolle: enunciato, significato geometrico.

Teorema di Lagrange: enunciato, interpretazione geometrica.

Conseguenze del teorema di Lagrange: enunciati del teorema sulla funzione continua e derivabile con derivata nulla, enunciato del teorema sulle funzioni continue e derivabili con derivate uguali, criterio di derivabilità, funzioni crescenti e decrescenti e derivate.

Teorema di Cauchy: enunciato.

Teorema di De L'Hopital: enunciato, risoluzioni delle forme indeterminate.

MASSIMI, MINIMI E FLESSI

Definizioni: massimi e minimi assoluti, massimi e minimi relativi, concavità, flessi.

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima: teorema di Fermat come condizione necessaria per l'esistenza di massimo o minimo relativo, ricerca dei massimi e minimi relativi con la derivata prima, punti stazionari di flesso orizzontale.

Flessi e derivata seconda: concavità e segno della derivata seconda, criterio per la concavità, condizione necessaria per i flessi, ricerca dei flessi e derivata seconda.

Problemi di ottimizzazione.

STUDIO DELLE FUNZIONI

Studio di una funzione: schema generale, funzioni polinomiali, funzioni razionali fratte, funzioni esponenziali.

Grafici di una funzione e della sua derivata.

Applicazioni dello studio di una funzione: risoluzione grafica di equazioni e disequazioni, discussione di equazioni parametriche.

Risoluzione approssimata di un'equazione: separazione delle radici (primo e secondo teorema di unicità dello zero), approssimazione delle radici col metodo di bisezione.

INTEGRALI INDEFINITI

Integrale indefinito: primitive, interpretazione geometrica, integrale indefinito di una funzione $f(x)$, proprietà dell'integrale indefinito (prima e seconda proprietà di linearità).

Integrali indefiniti immediati: integrale di una potenza di x , integrale della funzione esponenziale, integrale delle funzioni goniometriche, integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni goniometriche inverse, integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta.

Metodi di integrazione: integrazione per sostituzione, integrazione per parti.

Integrazione di funzioni razionali fratte: caso in cui il grado del numeratore è maggiore del grado del denominatore, il numeratore è la derivata del denominatore, il denominatore è di primo grado, il denominatore è di secondo grado, il denominatore è di grado superiore al secondo.

INTEGRALI DEFINITI

Integrale definito: problema delle aree, trapezoide, integrale di una funzione continua positiva o nulla, integrale definito di una funzione continua di segno qualsiasi, definizione generale di integrale definito, proprietà dell'integrale definito (additività rispetto all'intervallo di integrazione, della somma di funzioni, del prodotto di una costante per una funzione, confronto tra integrali di due funzioni),

Teorema della media (o del valor medio).

Teorema fondamentale del calcolo integrale: funzione integrale, enunciato del teorema fondamentale del calcolo integrale (o teorema di Torricelli-Barrow), calcolo dell'integrale definito.

Calcolo delle aree: area compresa tra una curva e l'asse, area compresa tra due curve.

Calcolo dei volumi: volume di un solido ottenuto tramite rotazione attorno all'asse x , rotazione intorno all'asse y , metodo dei gusci cilindrici, volume di un solido con il metodo delle sezioni.

GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO

Coordinate nello spazio: sistema di riferimento cartesiano, punti nello spazio, distanza fra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo.

Vettori nello spazio: componenti cartesiane, operazioni tra vettori, vettori paralleli, vettori perpendicolari.

Piano e sua equazione: equazione generale del piano (piano per un punto e vettore normale, casi particolari, piano passante per tre punti), posizione reciproca di due piani (sistema delle equazioni e posizione reciproca, piani paralleli, piani perpendicolari), distanza di un punto da un piano.

Retta e sua equazione: equazioni di una retta (parametriche e cartesiane, retta passante per due punti, retta come intersezione di due piani), posizione reciproca di due rette, posizione reciproca di una retta e un piano, distanza di un punto da una retta.

Alcune superfici notevoli: superficie sferica (posizione reciproca di una sfera e un piano, piano tangente a una sfera).

Roma, 15 maggio 2025

Prof. Riccardo D'AGUANNO

L.S.S. "G. KEPLERO"
PROGRAMMA DI FISICA CLASSE 5 E
ANNO SCOLASTICO 2024/2025
Prof. D'Aguanno Riccardo

Testi di riferimento:

- A. Caforio, A. Ferilli, *Le risposte della Fisica*, vol. 4, Mondadori;
- J. S. Walker, *Il Walker*, vol. 3, Pearson Scienze.

I CIRCUITI ELETTRICI

La forza elettromotrice: i generatori elettrici, la forza elettromotrice, la resistenza interna di un generatore.

Circuiti elettrici a corrente continua: le leggi di Kirchhoff: Prima legge di Kirchhoff o teorema dei nodi, seconda legge di Kirchhoff o teorema delle maglie.

Sistemi di resistenze: resistori in serie, resistori in parallelo, analisi dei circuiti elettrici con le leggi di Kirchhoff

La potenza elettrica: effetto Joule, i processi microscopici che trasformano l'energia elettrica.

Strumenti per le grandezze elettriche: l'amperometro, il voltmetro.

IL MAGNETISMO

I magneti e il campo magnetico: i poli dei magneti, poli magnetici e cariche elettriche, i campi dei magneti, le linee del campo magnetico, un campo magnetico uniforme, il campo magnetico terrestre.

L'induzione magnetica: la forza di un magnete su un filo percorso da corrente, l'intensità della forza magnetica, l'intensità del campo magnetico.

I campi magnetici generati da correnti: il campo di un filo rettilineo, la forza tra due fili percorsi da corrente, unità di corrente e di carica elettrica, la permeabilità magnetica del vuoto, l'intensità del campo di un filo rettilineo (legge di Biot-Savart), l'equivalenza fra una spira percorsa da corrente e un magnete, il campo di una spira circolare, il campo di un solenoide.

Il flusso e la circuitazione del campo magnetico: il flusso del campo magnetico, il flusso come integrale di superficie, Teorema di Gauss per il magnetismo, la circuitazione del campo magnetico, il teorema della circuitazione di Ampère, la circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampère in forma integrale, il teorema di Ampère permette di determinare il campo di un solenoide.

Forze magnetiche sulle correnti: l'intensità della forza magnetica su un filo rettilineo percorso da corrente, la direzione e il verso della forza magnetica sul filo, campo non uniforme e filo curvilineo: il caso generale.

La forza magnetica su una carica elettrica in movimento: forza di Lorentz, il moto di una particella in un campo magnetico uniforme.

L'azione di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente: il momento meccanico della spira, il momento magnetico della spira, l'energia potenziale della spira, il motore elettrico in corrente continua.

Le proprietà magnetiche della spira: tre classi di materiali con comportamento magnetico diverso.

L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

La forza elettromotrice indotta: esperienze di Faraday.

Il flusso del campo magnetico.

La legge dell'induzione di Faraday: enunciato (per spira singola e con N avvolgimenti).

La legge di Lenz: enunciato

Autoinduzione e induttanza: definizione di induttanza L , l'induttanza di un solenoide.

L'energia immagazzinata in un campo magnetico: energia immagazzinata in un'induttanza, densità di energia magnetica.

LA TEORIA DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

La sintesi dell'elettromagnetismo.

Le leggi di Gauss per i campi elettrico e magnetico: flusso di un campo vettoriale, la legge di Gauss per il campo elettrico, la legge di Gauss per il campo magnetico.

La legge di Faraday-Lenz e la legge di Ampère: la legge di Faraday-Lenz, la legge di Ampère.

La corrente di spostamento: il termine mancante, legge di Ampère-Maxwell.

Le equazioni di Maxwell: le equazioni di Maxwell (in assenza e in presenza di sorgenti).

Le onde elettromagnetiche: produzione di onde elettromagnetiche, la velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche e la velocità della luce, relazione tra campo elettrico e campo magnetico.

Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche: densità di energia di un'onda elettromagnetica.

Lo spettro elettromagnetico.

LA RELATIVITA' RISTRETTA

I postulati della relatività ristretta: primo postulato, secondo postulato.

La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali: tempo proprio, dilatazione degli intervalli temporali, fattore lorentziano, velocità limite.

La contrazione delle lunghezze: lunghezza propria, contrazione delle lunghezze.

Le trasformazioni di Lorentz.

La relatività della simultaneità.

La quantità di moto relativistica.

L'energia relativistica: energia totale relativistica, energia di massa di massa $E_0 = mc^2$.

Relazione tra quantità di moto ed energia.

LA TEORIA ATOMICA

Dalla fisica classica alla fisica moderna.

Il moto browniano.

I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone: l'esperimento di Thomson e la misura del rapporto carica/massa dell'elettrone.

I primi modelli dell'atomo e la scoperta del nucleo: il modello di Thomson, l'esperimento di Geiger e Marsden, il modello di Rutherford.

LA FISICA QUANTISTICA

La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck: la radiazione del corpo nero, risultati sperimentali, l'ipotesi dei quanti di Planck, il quanto di energia.

I fotoni e l'effetto fotoelettrico: energia di un fotone di frequenza f , l'effetto fotoelettrico, la teoria di Einstein.

La massa e la quantità di moto del fotone: massa di un fotone, quantità di moto di un fotone.

Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: le ipotesi di partenza del modello di Bohr, le orbite generali.

Le proprietà ondulatorie della materia: il dualismo onda-particella e la lunghezza d'onda di de Broglie, l'esperimento di Davisson e Germer, il principio di complementarità, il principio di corrispondenza.

Le onde di probabilità: l'equazione di Schrodinger e la funzione d'onda, l'interpretazione probabilistica di Born della funzione d'onda, probabilità da ignoranza e probabilità quantistica.

Il principio di indeterminazione di Heisenberg: misurare simultaneamente la posizione e la quantità di moto, misurare simultaneamente l'istante di tempo e l'energia.

Il principio di sovrapposizione: enunciato, l'esperimento della doppia fenditura con gli elettroni, interpretazione di Copenhagen, la logica a tre valori, il gatto di Schrodinger.

Numeri quantici: numero quantico principale, numero quantico orbitale e magnetico, momento angolare, orbitali, Principio di esclusione di Pauli

LA FISICA NUCLEARE

I nuclei degli atomi: i nucleoni, numero di massa, gli isotopi, le masse dei nuclei in unità di massa atomica.

L'energia di legame del nucleo: forza nucleare attrattiva, difetto di massa, energia di legame per nucleone, reazioni nucleari endoenergetiche ed esoenergetiche.

La radioattività: introduzione storica alla scoperta della radioattività e alla figura di Marie Curie, i decadimenti alfa, beta e gamma, le cause dei decadimenti radioattivi, le famiglie radioattive, le leggi di conservazione nei decadimenti.

La legge del decadimento radioattivo: il periodo di dimezzamento e la vita media, la datazione con il carbonio-14.

La fissione nucleare: una reazione a catena, la massa critica, i neutroni lenti, le centrali nucleari.

La fusione nucleare: la fusione dell'idrogeno nel Sole.

Storia di Enrico Fermi e del progetto Manhattan: l'utilizzo dei neutroni lenti, il premio nobel del 1938, la partecipazione al progetto Manhattan, nascita del progetto e sua evoluzione, la bomba atomica.

Roma, 15 maggio 2025

Prof. Riccardo D'AGUANNO

Liceo Scientifico Statale Giovanni Keplero
PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI
a.s. 2024-2025

Docente: prof.ssa Donatella Donnini

Testi adottati:

Parotto Palmieri *Il Globo terrestre e la sua evoluzione* Edizione Blu - Zanichelli

Casavecchia ed altri *Chimica organica, biochimica, biotecnologie* ed. Pearson-Scienze

PROGRAMMA SVOLTO

Scienze della Terra

Rocce, i processi litogenetici. Rocce magmatiche: dal magma alle rocce, (granito, pomice, ossidiana).

Rocce sedimentarie: rocce clastiche (brecce, puddinghe, argilliti, arenaria e piroclastiti), organogene (bioclastiche e biocostruite, petrolio) e chimiche (evaporiti)

Rocce metamorfiche: metamorfismo di contatto e regionale (marmo e ardesia).

Giacimenti di carboni fossili, petrolio e gas naturale. Cenni sull'utilizzo dell'energia nucleare.

I fenomeni vulcanici, attività vulcanica, i magmi, diversi tipi di eruzione, la forma degli edifici vulcanici, prodotti dell'attività vulcanica, manifestazioni tardive dell'attività vulcanica, sfruttamento energia geotermica in Italia: Larderello, in Europa: Islanda.

Vulcanismo effusivo ed esplosivo, distribuzione geografica dei vulcani. Il rischio vulcanico ed in particolare quello presente in Italia.

Forme di prevenzione rischio vulcanico.

I fenomeni sismici: un fenomeno frequente ma localizzato nello spazio, il modello del rimbalzo elastico, il ciclo sismico, propagazione e registrazione delle onde sismiche, differenti tipi di onde sismiche, come si registrano le onde sismiche, come si localizza l'epicentro di un sisma.

Le scale di misurazione: intensità (scala Mercalli) e la magnitudo (scala Richter) di un sisma, magnitudo ed intensità a confronto, effetti di un terremoto, maremoti, terremoti, distribuzione geografica dei terremoti, la difesa dai terremoti: previsione, prevenzione del rischio sismico attuali possibilità di difesa dai terremoti in Italia.

Struttura a strati della Terra: utilizzo dello studio della propagazione delle onde sismiche per la ricostruzione dell'interno della Terra: la crosta, il mantello, il nucleo.

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

La Terra è inquieta: pubblicazione nel 1915 della Teoria della Deriva dei continenti da parte di Alfred Wegener.

Dorsali oceaniche e fosse abissali, espansione e subduzione, anomalie magnetiche dei fondali oceanici.

La tettonica delle placche: le placche litosferiche ed i relativi margini, cenni sull'orogenesi, formazione di un nuovo oceano.

La verifica del modello: vulcani ai margini delle placche o all'interno delle placche, terremoti ai margini delle placche o nel loro interno. I moti convettivi quale motore delle placche.

Interazione tra geosfere e cambiamenti climatici: atmosfera ed il suo riscaldamento: bilancio termico, umidità dell'aria, i venti, le precipitazioni, le perturbazioni atmosferiche, le acque interne ed i ghiacciai.

Cambiamenti della temperatura atmosferica: i gas serra, andamento della temperatura dell'atmosfera dal 1850 ad oggi, cause naturali delle variazioni della temperatura dell'atmosfera, gli effetti dell'attività solare, gli effetti dell'attività vulcanica.

I processi di retroazione: alterazione delle correnti oceaniche, la fusione del permafrost. Attività umane, tempo atmosferico e clima: gli esseri umani modificano il tempo atmosferico e il clima la tendenza attuale della temperatura dell'atmosfera, la riduzione dei ghiacci, la tropicalizzazione del clima, conseguenze del riscaldamento atmosferico sulla fauna e sulla vegetazione, impegni internazionali per la riduzione dei gas serra.

Chimica organica

Gli atomi di carbonio si legano a formare composti diversi

Ibridazione sp^3 , sp^2 e sp del carbonio

I composti organici

Idrocarburi saturi: alcani e ciclo alcani: loro nomenclatura (scrittura di formule e loro riconoscimento).

Proprietà chimico-fisiche, cenni sulle reazioni di sostituzione degli alcani (alogenazione, combustione e cracking senza il relativo procedimento).

Isomeria: ottica, di struttura e geometrica, il polarimetro.

Idrocarburi insaturi: alcheni ed alchini: loro nomenclatura e proprietà fisico-chimiche (cenni sulle reazioni di addizione e loro prodotti senza il relativo procedimento).

Reazioni di polimerizzazione per addizione e relativa formazione del polietilene.

Polimerizzazione per condensazione il PET .

Idrocarburi aromatici: la molecola del benzene e la sua formula di struttura (cenni sulla reazione di sostituzione senza relativo procedimento).

Cenni sui gruppi funzionali: nomenclatura di alogenoderivati, alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e ammine (escluse le reazioni di ogni gruppo). Approfondimenti circa l'attività biologica di tutte le sostanze trattate nella chimica organica. Importanza dei polifenoli (resveratrolo, epigallocatechina gallato, antociani) quali protettori del DNA, effetti alcol etilico e alcol metilico sugli organismi umani, radicali liberi ed i loro effetti sul DNA, effetto degli idrocarburi policiclici aromatici , in particolare benzopirene, sulla salute umana. Cancerogenicità del benzene,

Molecole contenenti gruppi amminici (alcaloidi con effetti stupefacenti quali morfina e codeina) (alcaloidi con effetti eccitanti come caffeina, teobromina, nicotina e coniina).

Biochimica

Le biomolecole: isomeria nelle molecole biologiche, proprietà biologiche e gruppi funzionali
Reazione di sintesi e degradazione dei polimeri. (condensazione ed idrolisi).Carboidrati :
monosaccaridi e loro classificazione, formazione dei disaccaridi ed il legame glicosidico,
polisaccaridi di deposito e strutturali e loro diversa utilizzazione negli organismi viventi.

Lipidi, caratteristiche generali: i grassi saturi ed insaturi, fosfolipidi e loro importanza nelle membrane biologiche, gli steroidi.

Proteine: amminoacidi, peptidi e proteine, struttura delle proteine e relativa attività biologica.
Importanza della corretta sequenza della struttura primaria di una proteina per il suo buon funzionamento. Scoperta della struttura del DNA

Biotechnologie

Virus e loro struttura, ciclo litico e lisogeno. Loro utilizzo in qualità di vettori nelle tecniche di ingegneria genetica. Il virus dell' HIV e la trascrittasi inversa. Virus emergenti.

Virus dell'influenza quale causa della pandemia del 1918 denominata Spagnola

Virus e batteri nel loro utilizzo quali armi di tipo biologico.

Batteri e loro genetica. Plasmidi ed enzimi di restrizione.

Tecnologia del DNA-ricombinante: produzione, taglio, unione, individuazione di specifiche sequenze, copie del DNA.

Ingegneria genetica.

Procarioti ricombinanti, eucarioti ricombinanti, mammiferi ricombinanti.

Ingegneria genetica applicata alle piante per il miglioramento della produzione

Ingegneria genetica applicata alla modifica di batteri per la produzione di insulina, ormone della crescita e fattori della coagulazione.

Dibattito sugli OGM.

Terapia genica potrebbe permettere in futuro la cura di diverse malattie.

Clonazione di organismi complessi: il caso della pecora Dolly.

Studio ed utilizzo delle cellule staminali a fini terapeutici.

Roma, 15/05/2025

L'insegnante
Prof.ssa Donatella Donnini

LICEO SCIENTIFICO “KEPLERO”

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

STORIA DELL'ARTE

Docente David Ravignani Classe VE

PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

fino a maggio 2025

TESTO: Cricco - Di Teodoro - Itinerario nell'arte, voll. 2 e 3, ed. Zanichelli

Correnti artistiche e autori di rilievo (architettura, scultura e pittura) con opere:

L'Illuminismo

E. L. Boullée

Progetto per l'ampliamento della Biblioteca Nazionale a Parigi. Cenotafio di Newton.

G. B. Piranesi

Le carceri d'invenzione. Le vedute di Roma. Fondamenta del Mausoleo di Adriano.

Il Neoclassicismo

A. Canova

Teseo sul Minotauro. Amore e Psiche. Paolina Borghese. Monumento funebre a M. Cristina d'Austria.

J. L. David

Il giuramento degli Orazi. La morte di Marat.

Architettura neoclassica: *il teatro alla Scala a Milano.*

F. Goya

I Capricci. I Disastri della guerra. Il sonno della ragione genera mostri. Ritratto della famiglia reale. Le fucilazioni del 3 maggio 1808. Pinturas negras nella Quinta del sordo.

Il Romanticismo

T. Géricault

Corazziere ferito. La zattera della medusa. Ritratti di alienati.

E. Delacroix

La barca di Dante. La libertà che guida il popolo.

Cenni a C. D. Friedrich, J. H. Füssli, W. Turner, F. Hayez.

Il Realismo

G. Courbet

Lo spaccapietre. L'atelier del pittore.

L'architettura del ferro nella seconda rivoluzione industriale.

Cenni all'eclettismo in Architettura.

Il restauro architettonico secondo Viollet-le-Duc e Ruskin, orientamenti attuali in Italia. La teoria del Restauro in Italia e le sue eccezioni. Esempi a Roma.

L'invenzione della fotografia.

E. Manet

Colazione sull'erba. Olympia. Il bar delle Folies-Bergères. Le balcon.

L'Impressionismo

C. Monet

Impressione, sole nascente. Palazzo Ducale a Venezia. Serie della Cattedrale di Rouen. Lo stagno delle ninfee. La Grenouillère.

E. Degas

La lezione di ballo. Ballerina di bronzo. L'orchestra. L'assenzio. Miss La-la al circo Fernando.

P. A. Renoir. Cenni a Medardo Rosso e Boldini.

Le Moulin de la Galette. Colazione dei canottieri. La Grenouillère.

Cenni a G. Caillebotte, G. Boldini e Medardo Rosso.

Il Post-Impressionismo

P. Cézanne *I giocatori di carte. La montagna Sainte-Victoire. Nature morte.*

H. de Toulouse-Lautrec *Manifesti. Al Moulin Rouge. Al Salon di Rue des Moulins.*

G. Seurat

Un bagno ad Asnières. Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte. Il circo

V. Van Gogh

I mangiatori di patate. I girasoli. Autoritratti. Notte stellata. Campo di grano con volo di corvi.

P. Gauguin

Ritratto di Van Gogh. Il Cristo giallo. Aha oe feii?

Cenni al Divisionismo in Italia (Previati, Segantini, Pellizza da Volpedo, il primo Boccioni).

Cenni al Simbolismo in Europa (Moreau, Beardsley, Redon, Boecklin, Sartorio).

L'Art Nouveau. Cenni a V. Horta, H. Guimard, A. Gaudì. Confronto con E. Miralles a Barcellona.

G. Klimt

Idillio, Giuditta I e II, Danae, Ritratto di Adele Bloch-Bauer, Il bacio, La culla.

Il "pre-Espressionismo" di E. Munch.

Ascolti musicali: Estratti da La mer di Claude Debussy, quarto Interludio marino dal Peter Grimes di Benjamin Britten.

Argomenti da svolgere maggio-giugno 2025:

Le avanguardie artistiche del '900. Il Razionalismo in architettura.

Roma, 15.05.2025

Prof. David Ravignani

Liceo Scientifico Statale Giovanni Keplero
PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
a.s. 2024-2025
classe 5E

DOCENTE: Prof.ssa Monica Fusco

Libro di testo – Competenze motorie Zocca, Gulisano, Manetti, Marella, Sbragi G. D'ANNA

Il libro di testo è stato integrato con appunti, presentazioni in power point, mappe concettuali e schemi esplicativi.

Parte Pratica

Potenziamento degli schemi motori:

esercitazioni a corpo libero e con piccoli attrezzi per il miglioramento della lateralizzazione, dell'organizzazione spazio-temporale, della coordinazione oculo-manuale e dell'equilibrio.

Potenziamento fisiologico:

esercitazioni a carico naturale, a corpo libero e con piccoli attrezzi per il miglioramento della forza, della resistenza, della velocità, della mobilità articolare, della coordinazione e dell'equilibrio.

I movimenti fondamentali:

correre, saltare, lanciare attraverso esercitazioni a corpo libero, con piccoli attrezzi, alla spalliera e con la pratica del gioco.

Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico:

esercitazioni a corpo libero e con piccoli attrezzi, giochi di squadra (esercitazioni a carattere individuale per l'acquisizione dei gesti tecnici fondamentali)

Gli sport di squadra e gli sport individuali:

la pallavolo, la pallacanestro 5 vs 5 e 3 x 3, il calcio a 5, il beach volley, il tennis tavolo, la corsa (in pista e campestre).

Argomenti di teoria

Informazioni fondamentali sulla tutela della salute – prevenzione delle dipendenze

Il fenomeno del doping sportivo

Il Fair Play

I principi dell'allenamento sportivo

Regolamento e tecnica degli sport di squadra (pallavolo, pallacanestro, calcio) e degli sport individuali (atletica leggera, nuoto, tennis, tennis tavolo)

Le Olimpiadi Antiche e le Olimpiadi Moderne (Berlino 1936, Roma 1960, Città del Messico 1968, Monaco 1972, Mosca 1980, Los Angeles 1984)

Il contributo dello sport nell'emancipazione femminile

Lo sport e i regimi totalitari del Novecento: Nazismo, Fascismo e Comunismo

Lo sport al tempo della guerra fredda

L'importanza del tempo nello sport

L'affermazione dei diritti attraverso lo sport

Lo sport e la disabilità

Arte e sport nel periodo fascista in Italia

Roma, 15 maggio 2025

La Docente

Prof.ssa Monica Fusco

Liceo Scientifico Statale “G. Keplero”

Relazione finale di Educazione civica

Classe 5 sez. E

anno scolastico 2024-2025

Docente: Bianca Maria Nappi

Premessa

La presente relazione si riferisce all'attività didattica svolta nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica nella classe 5E dove la scrivente ha assunto la titolarità dell'insegnamento a partire dalla seconda metà di ottobre 2024 fino alla fine delle attività didattiche con incarico a tempo determinato.

Si riporta di seguito una sintetica illustrazione del lavoro svolto, delle modalità di insegnamento, degli strumenti didattici e un'analisi dei risultati conseguiti dalla classe nella disciplina di competenza.

Gli obiettivi didattici e i criteri di valutazione relativi all'insegnamento dell'educazione civica sono stati definiti nel rispetto della **legge n.92 del 20 agosto 2019 e delle Linee Guida ministeriali**, rispettivamente nel curriculum dello studente e nella griglia, entrambi allegati al PTOF d'Istituto. Essi sono stati aggiornati a seguito dell'emanazione del DM 182 del 7/9/2024, recante le nuove Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, facendo riferimento anche alle **competenze chiave europee e di cittadinanza**.

La Cittadinanza si traduce nel relazionarsi **in modo responsabile** (artt.1 e 2 codice civile) con le Istituzioni e con i componenti della Comunità, **nel rispetto dei principi fondamentali di solidarietà sociale (art.2 Cost.), uguaglianza formale e sostanziale (art.3 Cost.)**, in diversi ambiti: politico, giuridico, economico, sociale, culturale, storico, ambientale, digitale etc.

Al riguardo nella Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 22/5/2018 è posto in evidenza che: *“la competenza in materia di Cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture dei concetti sociali, economici, e giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità. La competenza si fonda sulla conoscenza di concetti di fenomeni riguardanti gli individui, i gruppi, le organizzazioni lavorative, le società, l'economia e la cultura”*.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: sono incentrati sulla Costituzione e sulle competenze trasversali (conoscenze, competenze e abilità) al fine di favorire interazioni e sinergie con nuclei tematici di altre discipline:

- essere consapevoli dell'importanza dell'individuo e della sua dignità sociale;
- riconoscere l'affermazione dei diritti nella Costituzione italiana, nella Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo e nella Convenzione europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali;
- conoscere i concetti giuridici di capacità giuridica e di agire, quali presupposti della rilevanza giuridica delle azioni umane;

- conoscere le implicazioni dei principi fondamentali dell'ordinamento democratico dello Stato italiano: separazione dei poteri, solidarietà ed eguaglianza;
- sviluppare il pensiero critico, la capacità di risolvere problemi, la capacità di argomentazione, il corretto utilizzo delle informazioni, la capacità di interpretazione della realtà, di selezione e valutazione dell'attendibilità delle fonti.

STRUMENTI e MATERIALE DI STUDIO:

- libro di testo (consigliato) di F. Faenza “*Educazione civica*”, Zanichelli editore;
- storie tratte dall'attualità, presentazioni multimediali realizzate dagli studenti, testi normativi, articoli, film.

METODOLOGIA :

Le lezioni si sono svolte con modalità partecipative e dialogiche e introdotte dall'uso di storie brevi per stimolare il dibattito e la riflessione. Sono stati proposti lavori individuali e di gruppo per sollecitare la partecipazione attiva.

INDICATORI per la valutazione degli studenti: come da griglia allegata al PTOF d'Istituto.

In particolare si è tenuto conto:

- della conoscenza dei diversi diritti/valori fondamentali e dei relativi limiti e livelli di tutela;
- dell'impegno e della responsabilità;
- della partecipazione e interesse per quanto accade nella realtà quotidiana e a livello sociale;
- della capacità critica e dell'atteggiamento propositivo.
- della chiarezza e coerenza espositiva
- dell'originalità e approfondimento dei contenuti
- della partecipazione attiva ai lavori di gruppo

Roma, 15 maggio 2025

Prof.ssa Bianca Maria Nappi

LICEO SCIENTIFICO GIOVANNI KEPLERO

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

RELAZIONE FINALE

Prof.ssa Marzia Del Bianco

Anno scolastico 2024/2025

Classe V E

1. Presentazione della classe

Nella classe V E gli alunni che si avvalgono dell’Insegnamento della Religione Cattolica sono 18 su un totale di 19 e le ore di lezione svolte, al 15 maggio, sono 20. Con gli alunni avvalentesi ho avuto una continuità didattica quinquennale che mi ha permesso di seguire la loro crescita intellettuale, conoscitiva e comportamentale. Da questa osservazione ho potuto comprendere che nel corso degli anni il gruppo si è presentato positivamente e con una discreta partecipazione al dialogo didattico educativo nella maggior parte dei componenti, anche con punte d’eccellenza, avendo maturato una capacità critica, intuitiva, creativa e dialogica da cui trarre delle risposte capaci di soddisfare la loro curiosità.

Per quanto riguarda il comportamento, va messo in evidenza una certa immaturità nel rispetto delle regole scolastiche da parte di un piccolissimo gruppo di alunni, al contrario, per la maggior parte della classe queste sono state interiorizzate e per tale motivo l’atteggiamento è quasi sempre rispettoso anche se, talvolta, una eccessiva euforia durante le lezioni crea confusione e disturbo allo svolgimento delle stesse.

2. Obiettivi raggiunti

Il programma, anche se ancora non completamente svolto, si è attenuto sostanzialmente a quello pianificato nella programmazione iniziale ed è stato da loro interiorizzato portandoli a conoscere il ruolo della religione, a comprenderne la sua natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio di una libertà religiosa. Queste conoscenze permetteranno ai discenti di motivare le scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e a dialogare in modo aperto, libero e costruttivo; a utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali; a sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all’esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

3. Metodologia didattica

Le lezioni hanno avuto un'impostazione mista, (frontale, dibattiti, analisi dei casi, lezioni interattive) in cui il docente approccia le varie tematiche fornendo via via agli alunni le indicazioni e gli strumenti concettuali necessari per condurli ad una sintesi argomentata e di critica conclusiva autonoma. In tal senso, si è cercata la partecipazione attiva dei discenti motivandoli a formulare domande relative all'argomento trattato, dove il docente si è posto soprattutto come guida di un percorso di ascolto reciproco e di riflessione, al fine di coinvolgerli criticamente, lasciando eventualmente spazio anche al confronto delle opinioni diverse tra gli alunni e tra alunni e lo stesso insegnante.

4. *Materiali didattici*

Schemi alla lavagna, documenti del Magistero, letture scelte tratte da autori e opere pertinenti al tema trattato, uso di audiovisivi e materiale multimediale.

5. *Strumenti di valutazione*

La valutazione dell'apprendimento non è soggetta a momenti derivanti da verifiche scritte e orali, ma tiene conto dell'interesse e partecipazione attiva dello studente all'attività didattica proposta, nonché delle sue conoscenze, abilità e competenze acquisite.

6. *Criteri di valutazione*

Al termine dell'intero intervento didattico sarà elaborata una valutazione che tenga conto del saper comprendere ed elaborare i contenuti specifici; saper sostenere la propria opinione con argomenti che siano motivati da argomentazioni appropriate corrispondenti a tesi documentate e valide; dall'attenzione dimostrata nell'ascoltare le tematiche trattate; dalla capacità nel saper ascoltare, con rispetto, i compagni di classe durante i loro interventi; dalla considerazione dimostrata riguardo le diverse opinioni e culture altrui; dal contributo personale offerto al gruppo classe e al docente, di argomenti che possono diventare oggetto di critica costruttiva e di condivisione.

Roma, 6 maggio 2025

La docente
Prof.ssa Marzia Del Bianco

PROGRAMMA FINALE

Prof.ssa Marzia Del Bianco

Anno scolastico 2024/2025

Classe V E

ETICA DELL'AMORE

Contenuto:

Amore, sessualità:

- Dove nasce l'idea "Occidentale" dell'amore? Il mondo greco e l'amore (distinzione tra Philia-Eros-Agape-Caritas); accenni al pensiero di Platone sul tema dell'amore trattato nel *Liside*, nel *Simposio* e nel *Fedro*; l'amore nel XII secolo: l'Amor Cortese (Andrea Cappellano con *De amore* [spiegazione sintetica dei tre libri] e accenni a *L'Ars amatoria* di Ovidio), accenni all'amore spirituale nel pensiero di Ugo da San Vittore tratto da *L'essenza dell'amore*, definizione di amore e amare in san Tommaso d'Aquino; l'Amore Romantico, le sue caratteristiche (morte/amore) e i suoi nemici (tempo/istituzioni), Puritanesimo ed Emotivismo; visione del film "Anna Karenina", regia di Joe Wright tratto dall'omonimo romanzo di Lev Tolstoj;
- Analisi critica del testo "*I quattro amori. Affetto-Amicizia-Eros-Carità*", di C. S. Lewis; lettura e commento di *Cor 1,1-13* (visione filmati San Paolo - *l'Inno alla Carità*);
- Visione dell'intervista al sociologo Francesco Alberoni sull'ultimo suo libro *Amore mio come sei cambiato* (tratta dal programma "Mattina in famiglia" del 3 marzo 2019 sul tema "Innamoramento e amore al tempo dell'usa e getta");
- Lettura e riflessione passi scelti tratti da *Il libro delle emozioni* di U. Galimberti: "L'amore romantico e l'amore virtuale. I siti di incontri in internet";
- Lettura e commento Enciclica "Deus Caritas est" (parte prima, par. 2 e 3);
- La sessualità come costitutivo ontologico dell'essere umano: la sessualità vista come agire comunicativo funzionale o come agire comunicativo personale che porta al dono totale di sé all'altro; la sessualità secondo l'antropologia biblica e l'insegnamento del Magistero della Chiesa (significato unitivo/procreativo); "l'Intimità" come spazio relazionale.

ETICA SOCIALE

Contenuto:

Il fenomeno della Tratta:

- Il fenomeno della “Tratta delle persone” – Trafficking – e quello del “Traffico dei migranti” – Smuggling -; visione docufilm “*How Much*” a cura del regista Antonio Guadalupi e di padre Francis Rozario della Società missionari africani. La legge 208/2003 e il DL 286/9.

Excursus:

- **La fragilità come condizione umana;** Simone Weil e i tre aspetti della fragilità umana: della carne - dell’anima - della persona sociale e la loro stretta connessione;
- Che cosa ha spinto Fabrizio De André a scrivere “*La Buona Novella*”? Ascolto e commento dei brani *Maria nella bottega del falegname*, *La via della croce*, *Le tre madri*, *Il testamento di Tito*.

Programma da svolgere dopo il 15 maggio

Contenuto:

DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA

Contenuto:

La Dottrina Sociale della Chiesa, in particolare la questione sociale e l’enciclica “*Rerum Novarum*” di Leone XIII; I principi regolatori della Dottrina sociale della Chiesa; il senso del lavoro; sviluppo e responsabilità sociale.

Libro di testo in adozione: ALBERTO PISCI - MICHELE BENNARDO, *All’ombra del sicomoro*, Marietti Scuola – DEA scuola, Novara, 2016.

Roma, 15 maggio 2025

La docente
Marzia Del Bianco

ALLEGATO N. 2

**Testi delle simulazioni delle prove d'esame
effettuate nell'anno scolastico**

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**PROPOSTA A1**

Gabriele D'Annunzio, *La sabbia del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ilvano Caliaro, Torino, Einaudi, 2010.

Come¹ scorrea la calda sabbia lieve
per entro il cavo della mano in ozio
il cor sentì che il giorno era più breve.

E un'ansia repentina il cor m'assalse
per l'appressar dell'umido equinozio²
che offusca l'oro delle piagge salse.

Alla sabbia del Tempo urna la mano
era, clessidra il cor mio palpitante,
l'ombra crescente d'ogni stelo vano³
quasi ombra d'ago in tacito quadrante⁴.

Comprensione e analisi

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

1. Esponi in maniera sintetica la situazione descritta dal poeta e individua il tema della poesia proposta.
2. Attraverso quali stimoli sensoriali D'Annunzio percepisce il passaggio tra le stagioni?
3. Spiega il motivo per cui, al v. 8, il poeta definisce il cuore una 'clessidra'.
4. Analizza la struttura metrica della poesia proposta.

Interpretazione

Elabora una tua riflessione sul senso del Tempo che emerge in questa lirica, anche attraverso opportuni confronti con altri testi di D'Annunzio (1863 – 1938) da te studiati e confrontalo con altri autori della letteratura italiana e/o europea o con altre espressioni artistiche del Novecento che hanno fatto riferimento alla medesima tematica.

PROPOSTA A2

Grazia Deledda, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743 - 744, 750 - 752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871 – 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

¹ Come: mentre

² umido equinozio: il piovoso equinozio d'autunno

³ stelo vano: stelo d'erba prossimo ad insecchire

⁴ ombra d'ago in tacito quadrante: ombra dell'ago di una meridiana. Tacito è il quadrante dell'orologio solare poiché non batte il tempo, ma lo segna con l'ombra dello gnomone



Ministero dell'istruzione e del merito

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, ripresa una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costrettavi da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...]

Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare¹ che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...] Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiatasi in parte nella barcaccia dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommaria dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

¹ Edoardo Perino, tipografo ed editore romano



Ministero dell'istruzione e del merito

Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Mario Isnenghi**, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il *paese* tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'*esercito*: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale *'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'*?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra *'esercito'* e *'paese'*?
4. Quali fenomeni di *'adattamento'* e *'disadattamento'* vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?



Ministero dell'istruzione e del merito

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Luca Serianni**, *L'ora d'italiano. Scuola e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei *Promessi sposi*, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...].

Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi.

I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del nozionismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Al concorrente che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Houppe* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpianto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un melomane [a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adami; c) Didier Gold, d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale].

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Famme trovare tante... a) botti schiattate, b) casecavalle, c) pummarole, d) babà fraceti*». La risposta esatta è la b): ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quesito del genere non avrebbe senso “prepararsi”; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia *'la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale'*: su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?



Ministero dell'istruzione e del merito

Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947 - 2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica. Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia**: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro¹. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*² e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (*friendly*) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.

1 Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

2 Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea')": *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on* + *life*).



Ministero dell'istruzione e del merito

2. Per quale motivo l'autore afferma *'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'*?
3. Secondo Luciano Floridi, *'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'*. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere *'sempre più onlife e nell'infosfera'*?

Produzione

L'autore afferma che *'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'*. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

*Ministero dell'istruzione e del merito***PROPOSTA C2**

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957-1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaak Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono *'passione e fantasia'*: condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2025

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

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

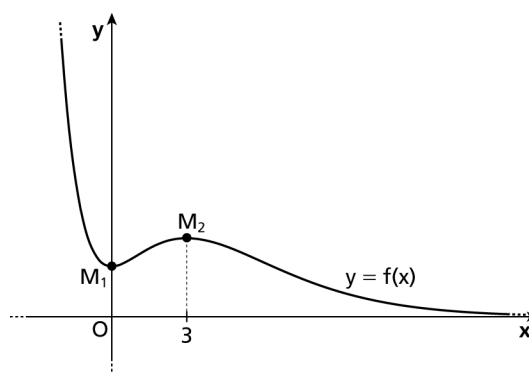
- Dimostra che, per qualsiasi valore di $a \in \mathbb{R}$, la funzione $f_a(x)$ è definita, continua e derivabile per ogni $x \in \mathbb{R}$. Dimostra poi che $f_a(x)$ ammette derivata seconda in $x = 0$ solo se $a = 0$.
- Determina, in funzione di a , le coordinate del punto A di intersezione tra gli asintoti del grafico di $f_a(x)$.

Poni ora $a = 2$.

- Completa lo studio di funzione di $f_2(x)$ e traccia il suo grafico. Stabilisci in particolare se il grafico di $f_2(x)$ presenta o meno un punto di flesso e argomenta la tua risposta. Determina poi le equazioni delle rette t_1 e t_2 tangenti al grafico di $f_2(x)$ nei punti in cui questo interseca l'asse x .
- Considera il triangolo T formato dalle rette t_1 e t_2 determinate al punto precedente e dall'asse x . Internamente a T considera la regione di piano S delimitata dall'asse x e dal grafico di $f_2(x)$. Determina il rapporto tra l'area di S e l'area di T .

Problema 2

Il grafico in figura rappresenta una funzione $y = f(x)$ definita nel dominio $D = \mathbb{R}$ tale che i punti estremi relativi sono M_1 e M_2 . La funzione è continua e derivabile almeno due volte nel suo dominio.



- Deduci dal grafico di $f(x)$ i grafici qualitativi della sua derivata prima $y = f'(x)$ e della funzione integrale $F(x) = \int_0^x f(t) dt$, specificando se ammettono zeri e punti estremi relativi.
- Se $f(x)$ ha un'equazione del tipo $y = (ax^2 + bx + 2)e^{-\frac{x}{2}}$, quali sono i valori reali dei parametri a e b ?

>>>segue

- c. Verificato che i valori dei parametri ottenuti al punto precedente sono $a = 1$ e $b = 1$, sostituiscili nell'equazione di $f(x)$ e trova i punti di flesso della funzione ottenuta. Poi ricava le equazioni delle due rette tangenti al grafico di $f(x)$ condotte dal punto $P(-3; 0)$. Determina infine l'ampiezza dell'angolo acuto formato dalle due rette tangenti approssimando il suo valore in gradi e primi sessagesimali.
- d. Sia $A(k)$, con $k > 0$, l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico di $f(x)$, gli assi cartesiani e la retta $x = k$. Calcola il valore di $\lim_{k \rightarrow +\infty} A(k)$ e dai un'interpretazione grafica del risultato ottenuto.

Quesiti

1. In un dado a sei facce truccato il numero 6 esce con probabilità p . Il dado viene lanciato per sei volte. Determina la probabilità dei seguenti eventi:

A : «il numero 6 esce esattamente due volte»;

B : «il numero 6 esce esattamente tre volte».

Per quali valori di p l'evento A è più probabile dell'evento B ?

2. Sono date le rette di equazioni:

$$r: \begin{cases} x = 2t \\ y = 2 + t \\ z = 1 - t \end{cases}, \text{ con } t \in \mathbb{R}; \quad s: \begin{cases} x + 2y = 0 \\ x + 2y - z = 3 \end{cases}.$$

a. Verifica che r e s sono sghembe.

b. Detto P il punto in cui r incontra il piano Oxy , trova l'equazione del piano che contiene s e passa per P .

3. Il trapezio isoscele $ABCD$ è circoscritto a una circonferenza di raggio r . La base maggiore AB è lunga il triplo della base minore CD . Determina l'ampiezza degli angoli del trapezio e il rapporto tra il raggio della circonferenza inscritta e la base minore.

4. Considera, nel piano cartesiano, la parabola $\gamma: y = -x^2 + 6x - 5$ e il fascio di parabole

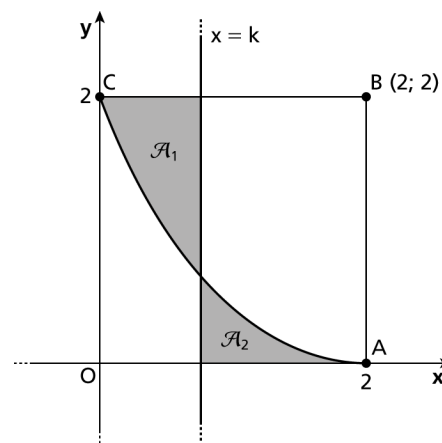
$$\alpha_k: y = kx^2 - (7k + 1)x + 10k + 5$$

dove k è un numero reale positivo.

Verifica che γ e α_k hanno una coppia di punti in comune, indipendentemente dal valore di k . Determina poi il valore del parametro k in modo che l'area della regione finita di piano delimitata dai grafici di γ e α_k sia 9.

5. Verifica che la funzione $F(x) = \int_x^{-1} \left(\frac{3}{2} t^2 + t - 2 \right) dt$ soddisfa le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo $[-1; 2]$, poi trova il punto (o i punti) in cui si verifica la tesi del teorema.

6. Nella figura sono rappresentati un arco della parabola di vertice $A(2; 0)$ che passa per il punto $C(0; 2)$ e il quadrato $OABC$. Considera la retta di equazione $x = k$ che interseca il quadrato $OABC$ individuando le due regioni di piano $\mathcal{A}_1$ e $\mathcal{A}_2$ colorate in figura. Determina il valore del parametro k che minimizza la somma delle aree di $\mathcal{A}_1$ e $\mathcal{A}_2$.



7. $p(x)$ è una funzione polinomiale pari di grado 4. Il suo grafico, in un sistema di riferimento cartesiano, ha un punto stazionario in $A(-\sqrt{2}; -2)$ e passa per l'origine O . Determina le intersezioni tra il grafico di $p(x)$ e quello di $q(x) = \frac{p(x)}{x^3}$.
8. Determina il valore del parametro reale positivo a in modo che una delle tangenti inflessionali della funzione $f(x) = x^4 - 2ax^3$ abbia equazione $2x + y - 1 = 0$.
Verifica che, per quel valore di a , il grafico della parabola di equazione $y = -x^2$ è tangente a quello della funzione $f(x)$ nei suoi punti di flesso.