

Documento del Consiglio di Classe

Esame di Stato 2022

Classe 5° A

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE Anagrafica, curricula	pag. 4
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 6
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	pag. 7
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 8
PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA ed ex CITTADINANZA E COSTITUZIONE	pag. 10
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag. 14
SECONDA PROVA SCRITTA	pag. 15
PROPOSTA CONDUZIONE DEL COLLOQUIO	pag. 16
ELABORATI ASSEGNATI INERENTI LE DISCIPLINE OGGETTO DELLA 2° PROVA	pag. 17
ALLEGATI	
Allegato n. 1 - PERCORSI DISCIPLINARI	pag. 19
Allegato n. 2 - SCHEDE PCTO	pag. 35
ALLEGATI RISERVATI	
RELAZIONE FINALE DI PRESENTAZIONE ESAME DI STATO STUDENTE DSA/BES (L. 170/2010; C.M. N.8/2013) PDP	

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE		
	TERZOANNO	QUARTOANNO	QUINTOANNO
LinguaeLetteraturaitaliana	M. Luigia Farci	M. Luigia Farci	M. Luigia Farci
LinguaeCulturalatina	M. Luigia Farci	M. Luigia Farci	M. Luigia Farci
Filosofia	Enrica Collu	Marina Corda	Marina Corda
Storia	Enrica Collu	Maria Corda	Marina Corda
LinguaeiculturaInglese	Giovanna Lui	Giovanna Lui	Giovanna Lui
Matematica	Gianluigi Pistidda	Gianluigi Pistidda	Gianluigi Pistidda
Fisica	Angelo Atzeri	Samuel Rutili	Alessio Raimondi
Scienzenaturali	Laura Angioni	Laura Angioni	Simonetta Serra
Disegnoestoriadell'arte	Laura Salvati Cherubini	Laura Salvati Cherubini	Laura Salvati Cherubini
Scienzemotorieesportive	Enrico Calamida	Enrico Calamida	Enrico Calamida
Religione cattolica	Carla Equinozio	Carla Equinozio	Carla Equinozio
Materia alternative alla RC			

QUADRO ORARIO DELLE DISCIPLINE

MATERIA	TERZOANNO	QUARTOANNO	QUINTOANNO
LinguaeLetteraturaitaliana	4	4	4
LinguaeCulturalatina	3	3	3
Filosofia	3	3	3
Storia	2	2	2
LinguaeiculturaInglese	3	3	3
Matematica	4	4	4
Fisica	3	3	3
Scienzenaturali	3	3	3
Disegnoestoriadell'arte	2	2	2
Scienzemotorieesportive	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1
Materia alternative alla RC	1	1	1

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1. ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI

	Nome - cognome	data di nascita	CLASSE 2021-2022	Ripete		
				3	4	5
1.	OMISSIS [...]					
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						

2. ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI CON BES

OMISSIS [...]

PROFILO DELLA CLASSE

- DALLA SITUAZIONE DI PARTENZA ALLA SITUAZIONE ATTUALE (Storia del triennio conclusivo del corso di studi, Partecipazione al dialogo educativo, Punti di forza e debolezza)

La classe 5[^]N, composta da 23 alunni, 12 maschi e 11 femmine, tutti iscritti per la prima volta all'ultimo anno di corso, si è formata in terza dall'unione di due corsi, M-N.

La composizione del gruppo classe all'inizio del triennio era di 24 alunni, uno studente in terza si è ritirato, un altro in quarta non è stato ammesso alla classe successiva e quest'anno è stato inserito uno studente trasferitosi dal liceo statale "Belfiore" di Mantova.

La provenienza degli studenti è varia: alcuni abitano a Cagliari, altri sono pendolari e provengono da comuni limitrofi.

La classe ha potuto godere per tutto il triennio della continuità didattica in tutte le discipline ad eccezione delle seguenti materie: fisica, scienze, filosofia e storia.

I rapporti interpersonali sono da considerarsi complessivamente improntati alla correttezza e al rispetto reciproco, pertanto il lavoro in classe si è sempre svolto in un clima sereno e di collaborazione.

Buona parte degli alunni hanno evidenziato interesse verso le discipline e un impegno propositivo portando un contributo personale nell'arricchimento dell'offerta formativa. Questi allievi, nell'arco del triennio, hanno saputo coltivare il senso del dovere e di responsabilità. Hanno partecipato all'attività scolastica con attenzione, condividendo con consapevolezza le scelte e le proposte di lavoro. Hanno raggiunto una preparazione generale omogenea nei contenuti e acquisito un metodo di lavoro autonomo e strutturato in modo organico.

Pur avendo mostrato costante interesse e impegnosi evidenziano alcune fragilità:

- alcuni alunni hanno conseguito livelli di conoscenza e di abilità appena sufficienti;
- pochi altri non hanno raggiunto pienamente gli obiettivi formativi in alcune discipline per via di carenze pregresse, non sempre opportunamente colmate;
- un ridotto gruppo di studenti ha avuto una frequenza irregolare a causa di problemi di salute.

In avvio di anno scolastico i docenti hanno rilevato la situazione di partenza della classe sulla base di osservazioni sistematiche tese a verificare le competenze acquisite, individuare le lacune e procedere alla programmazione delle attività curriculari ed integrative.

Il C.d.C., in sede collegiale, ha tenuto conto dei risultati emersi e ha privilegiato metodi, strategie e contenuti disciplinari che consentissero una reale crescita culturale degli studenti, attraverso

l'acquisizione di nuove e specifiche competenze potenziando, consolidando e recuperando conoscenze e abilità.

Nella classe sono presenti due alunni DSA e un'alunna BES, per i quali è stato predisposto e realizzato un Piano Didattico Personalizzato.

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

Metodologie Didattiche	lezioni frontali, discussione guidata, attività di laboratorio, brainstorming, problem solving, elaborazione di mappe concettuali, flipped classroom, approccio deduttivo, approccio induttivo, apprendimento cooperativo, attività di feedback
Spazi di apprendimento	laboratori, aule disciplinari, palestra, piattaforme web, Google Classroom

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI APPRENDIMENTO A DISTANZA

Nel corso del presente anno scolastico, non si è verificata la situazione in cui le attività sono state realizzate esclusivamente in modalità a distanza, in quanto la classe non è incorsa in provvedimenti di quarantena, ma si è dovuto operare con la fruizione delle lezioni svoltesi in classe in modalità a distanza da parte di quegli studenti che - o perché a contatto stretto o perché essendosi positivi - sono stati impossibilitati a seguire le lezioni con il gruppo classe.

Quando utilizzata, la modalità a distanza si è così strutturata:

Strumenti utilizzati per la didattica	Libri di testo, riviste, testi di consultazione, risorse digitali e multimediali, attrezzatura di laboratorio, dispense
Metodologie didattiche	Discussione guidata, attività di laboratorio, elaborazione di mappe concettuali, cooperative learning
Risposte degli studenti	I ragazzi hanno risposto in maniera diversificata nelle varie situazioni educative
Criticità della D.A.D.	Distanza fisica, limiti nella osservabilità continua e nel feedback basato sul paraverbale, difficoltà nell'oggettivazione delle prove, esposizione prolungata al terminale, occasionali disturbi legati alla connessione, rimodulazione delle strategie didattiche e in parte dei contenuti.

**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

a.s.	TITOLO	BREVE DESCRIZIONE
2019-2020 Classe TERZA	Olimpiadi Chimica	Garedi chimica peralunniselezionati
	Certificazioni linguistiche	Certificazioni linguistiche in Inglese per alunni interessati (B1- B2)
	Progetto Tutte Storie	Per alunni interessati
	Progetto DEMA	Lettura del testo "Questa sera è già domani" e incontro con l'autrice, Lia Levi
	Progetto Asimov	Lettura e recensione di testi a carattere scientifico
	Coding Girls	Per alunni interessati
	Curvatura Biomedica	Per alunni interessati
	Curvatura Informatica	Per alunni interessati
	Erasmus+ Progetto: Migrantes	Partenariato europeo tra scuole. Per alunni interessati.
	2020-2021 Classe QUARTA	Olimpiadi Biologia
Progetto Demea		Lettura del libro "Il treno dell'ultima notte" e incontro con l'autrice, Dacia Maraini
Progetto Asimov		Lettura e recensione di testi a carattere scientifico
Olimpiadi di Fisica		Per alunni interessati
Certificazione Linguistica		Certificazioni di lingua inglese per alcuni alunni (B1- B2)
Curvatura Biomedica		Per alunni interessati
Curvatura Informatica		Per alunni interessati
2021-2022 Classe QUINTA	Olimpiadi Fisica	Garedi Fisica peralunniselezionati
	Certamen di Kalaritanum	Gara di latino
	Progetto Demea	Lettura del libro "Il legno storto della giustizia" e incontro con l'autore Gherardo Colombo
	Spettacolo teatrale	"Antigone", presso il teatro "Massimo di Cagliari (03/05/22)
	Certificazioni Linguistiche	Certificazione di lingua inglese (B2-C1)
	Curvatura Biomedica	Per alunni Interessati
	Curvatura Informatica	Per alunni interessati
	Seminario a distanza sulla "Fisica della materia condensata".	Relatore Prof.ssa Chantal Valeriani, Professore associato della Facoltà di Fisica, Dipartimento di struttura della materia Termodinamica ed Elettronica, dell'università Complutense di Madrid

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

PERCORSO DIDATTICO EDUCAZIONE CIVICA N.1

TITOLO	BIOETICA Contenuti: Aborto, contraccezione, fecondazione assistita e sperimentazione con cellule staminali
Competenze di riferimento	
1) <i>Comprendere fino a quale limite può spingersi la ricerca scientifica; decidere cosa nella ricerca scientifica è lecito fare e cosa non lo è.</i>	
Discipline coinvolte*	
Filosofia Scienze Religione Inglese	
Tempi	Intero anno scolastico
Esperienze attivate*	
Metodologie didattiche utilizzate	Introduzione dell'argomento mediante presentazione dei contenuti cercati in rete e rielaborati; discussione guidata da parte dell'insegnante sulle tematiche affrontate
Strumenti	Libri, articoli, audiovisivi

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

PERCORSO DIDATTICO EDUCAZIONE CIVICA N.2

TITOLO	<p>L'Integrità Scientifica Tra Dialogo e Comunicazione</p> <p>Philip Ball, Al servizio del Reich, "Come la fisica vendette l'anima a Hitler" Lettura del brano "La Fisica da Cargo Cult" di Richard Feynman; Letture articoli da "I quaderni de le Scienze" – L'era della disinformazione.</p>
Competenze di riferimento	
<p><i>Comprendere il concetto di integrità scientifica; comprendere che la scienza è basata sul dibattito e sul dialogo e non sul consenso; riconoscere una forma corretta di comunicazione della scienza e le tipologie di comunicazione scorretta</i></p>	
Discipline coinvolte*	
Italiano, Fisica, Matematica	
Tempi	Intero anno scolastico
Esperienze attivate*	Redazione di una recensione
Metodologie didattiche utilizzate	Lettura e analisi dei testi Lezione dialogata
Strumenti	Libri e articoli di giornali

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

PERCORSO DIDATTICO EDUCAZIONE CIVICA N.3

TITOLO	Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie
Competenze di riferimento	
<p><i>La legalità: il rispetto delle regole</i> <i>Diritti e doveri dei cittadini: un patto che ci lega alla libertà e democrazia</i> <i>La mafia e la cultura dell'illegalità</i></p>	
Discipline coinvolte*	
Italiano, Storia, Filosofia, Storia dell'Arte	
Tempi	Intero anno scolastico
Esperienze attivate*	Incontro con l'autore G. Colombo Redazione di un booktrailer
Metodologie didattiche utilizzate	Lezione partecipata con utilizzo di tutti i mezzi fruibili a disposizione
Strumenti	Libri, articoli, lettura del discorso sulla Costituzione di Piero Calandrei

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

PERCORSO DIDATTICO EDUCAZIONE CIVICA N.4

TITOLO	Educazione ambientale
Competenze di riferimento	
<i>Conoscenza e tutela del territorio (con riferimento alla Sardegna)</i>	
Discipline coinvolte*	
Scienze motorie	
Tempi	Pentamestre
Esperienze attivate*	Lavoro di Gruppo e realizzazione di brochure da pubblicizzare
Metodologie didattiche utilizzate	Lezione partecipata con utilizzo di tutti i mezzi fruibili a disposizione
Strumenti	Ricerca sul web

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

I processi valutativi, correlati agli obiettivi indicati nel Piano dell'Offerta Formativa, nel corso del quinquennio mirano a sviluppare nello studente una sempre maggiore responsabilizzazione rispetto ai traguardi prefissati e a garantire la qualità del percorso formativo in coerenza con gli obiettivi specifici previsti per ciascun anno dell'indirizzo seguito.

Il Sistema Valutativo di Istituto, elaborato dal Collegio docenti nell'articolazione dei Dipartimenti disciplinari, si pone gli obiettivi dell'omogeneità e della trasparenza perseguiti attraverso comuni strumenti valutativi.

La valutazione diagnostica è fondamentale come momento propedeutico dell'attività di programmazione del percorso didattico, in particolar modo nelle classi iniziali di segmento di corso (classi prime e classi terze). Le carenze eventualmente riscontrate in sede di valutazione diagnostica vengono recuperate con percorsi di riallineamento individuali o per piccoli gruppi o attraverso opportune correzioni di rotta nella programmazione didattica personale dei docenti.

La valutazione formativa ha lo scopo di fornire una informazione continua per corrispondere alle necessità di ciascun allievo differenziando la proposta formativa.

La valutazione sommativa o di profitto si articola in un congruo numero di prove scritte e/o orali, secondo la disciplina in questione, per ogni periodo e integra anche la valutazione di diversi episodi della vita didattica, senza ridursi ad una media aritmetica, ma dando valore al percorso compiuto da ciascuno studente, al suo impegno e alle sue attitudini. Al fine di disporre del più ampio numero possibile di elementi valutativi, l'Istituto ha adottato un sistema di valutazione che consente di valutare anche elementi del percorso diversi dalle prove tradizionalmente formalizzate.

Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF</i>
Credito scolastico	<i>Vedi fascicolo studenti e tabellone scrutini per la conversione in cinquantonesimi</i>

Discipline	n. di verifiche effettivamente svolte	n. di verifiche programmate
Italiano	4(scritti); 5(orali)	3(scritti); 3(orali)
Latino	4(scritti);4(orali)	3(scritti); 3(orali)
Inglese	4 (scritti);4(orali)	2(scritti); 3(orali)
Storia	4	7
Filosofia	4	7
Disegno e storia dell'arte	3(scritti); 1(orali)	2 (scritti); 3 (orali)
Matematica	5 (scritti); 2 (orali)	5 (scritti);2(orali)
Fisica	5(scritti); 3 (orali)	5(scritti); 3 (orali)
Scienze	5	6
Scienze motorie e sportive	2 (orali); 3 (pratiche)	5
Religione Cattolica	1 (scritti); 2(orali)	1(scritti); 2(orali)
Materia alternativa		
Educazione Civica		

Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento

Gli strumenti utilizzati, seppur nella differenziazione della articolazione delle attività didattiche con le modalità “In Presenza” e “A Distanza” flesse sulle esigenze provenienti dalla situazione emergenziale esterna che ne ha determinato le tempistiche, pur nel rispetto della libertà di insegnamento attuata da ciascun docente, hanno riguardato le seguenti aree:

METODO ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

- Partecipazione alle attività sincrone proposte, come video-conferenze ecc. e alle attività asincrone
- Puntualità nella consegna dei materiali o dei lavori assegnati in modalità (a)sincrona, come esercizi ed elaborati.
- Disponibilità: collaborazione alle attività proposte, anche in lavori differenziati assegnati ai singoli o a piccoli gruppi

COMUNICAZIONE NELLE ATTIVITÀ

- Interagisce o propone attività rispettando il contesto
- Si esprime in modo chiaro, logico e lineare
- Argomenta e motiva le proprie idee / opinioni

I docenti hanno altresì effettuato, laddove possibile e nei limiti delle ore loro assegnate e nell’articolazione della tipologia di attività didattica da loro attivata, osservazioni con riferimento ai seguenti elementi:

- Sa utilizzare i dati
- Dimostra competenze logico-deduttive
- Sa selezionare e gestire le fonti
- Impara ad imparare
- Sa dare un’interpretazione personale
- Dimostra competenze linguistiche anche nelle produzioni scritte
- Interagisce in modo autonomo, costruttivo ed efficace
- Sa analizzare gli argomenti trattati
- Dimostra competenze di sintesi
- Contribuisce in modo originale e personale alle attività proposte

SECONDA PROVA SCRITTA

La seconda prova scritta sarà elaborata, come disposto dall’O.M. 65/2022 e dalla nota di chiarimenti del MPI n.7775 del 28.03.2022, con le modalità di cui all’articolo 20 dell’ordinanza ministeriale n. 65/2022, affinché detta prova sia aderente alle attività didattiche effettivamente svolte nel corso dell’anno scolastico sulle discipline di indirizzo.

Come richiesto dalla citata Nota MPI, il Dipartimento di Matematica e Fisica ha strutturato momenti di studio e di approfondimento in relazione ai quadri di riferimento, riservandosi dopo aver effettuato la una simulazione comune per tutte le classi quinte (programmata per il giorno 14.05.2022) di valutare il range orario da proporre per la prova comune a livello di Istituto prevista dal citato art.20 dell’O.M.

Il testo della simulazione è inserito quale parte integrante del presente documento

PROPOSTA DI CONDUZIONE DEL COLLOQUIO

Per il colloquio la Commissione provvede alla predisposizione dei materiali di cui all'articolo 20 comma 5) all'inizio di ogni giornata di colloquio, per i relativi candidati, tenendo conto del percorso didattico effettivamente svolto, con riguardo per quanto possibile alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, al profilo dello studente e alla sua valorizzazione, alle attitudini dell'alunno e ai progetti scolastici cui ha partecipato con successo e ai suoi interessi extra-scolastici.

Il materiale si intende costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema finalizzato

o a favorire la trattazione di un nodo concettuale caratterizzante discipline o rapporti interdisciplinari.

Il Consiglio di Classe, come disposto dall'art.20 comma 3, avvierà il colloquio a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei.

Simulazione esame di stato: matematica

Nome _____ Classe _____ Data _____

Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a 4 degli 8 quesiti del questionario.

Problema 1

Si consideri la funzione:

$$y = (ax^2 + bx + c) \cdot e^x$$

si determinino i parametri reali a, b, c in modo che la funzione rispetti le seguenti condizioni:

- intersechi l'asse y nel punto di ordinata 1;
- il grafico della funzione sia tangente all'asse x nel punto di ascissa 1;

Verificato che i valori dei parametri sono $a = 1, b = -2$ e $c = 1$:

- si studi la funzione determinando dominio, asintoti, punti di massimo e minimo relativo, flessi, per questi ultimi ci si limiti a indicare i valori delle ascisse. Si specifichi se la funzione presenta eventuali simmetrie.

- Si determini l'equazione della retta tangente alla funzione nel suo punto di intersezione con l'asse y e si determinino

- l'area del triangolo formato da tale retta con gli assi cartesiani;
- l'area della porzione di piano delimitata dalla curva e dalla retta tangente suddetta nel primo quadrante.

Problema 2

In un piano riferito ad un sistema di assi ortogonali Oxy , siano assegnate le curve di equazione:

$$y = \frac{ax^2 + b}{x^3 + c}, \quad a, b, c \in \mathbb{R}$$

dipendenti dai parametri a, b, c che assumono valori nell'insieme dei numeri reali.

1) Si determinino i suddetti coefficienti a, b, c in modo che la curva y abbia l'asse delle ordinate come asintoto verticale ed un estremo relativo nel punto:

$$A \left(\sqrt{3}, \frac{2\sqrt{3}}{9} \right).$$

2) Una volta verificato che i valori a, b, c che soddisfano le condizioni richieste al punto **1** sono rispettivamente 1, -1, 0, si discutano le eventuali proprietà di simmetria della curva così determinata; si indichi in particolare, fornendo un'adeguata motivazione, se la y ottenuta possa essere considerata una funzione pari, dispari oppure priva di tali simmetrie.

3) Si disegni il grafico della curva del punto **2**, individuando in particolare la collocazione degli eventuali punti di flesso.

4) Si determini l'equazione della tangente alla curva passante per l'origine degli assi e si calcolino l'angolo da essa formato con l'asse delle ascisse e le coordinate del punto T di tangenza collocato nel primo quadrante.

5) Si calcoli l'area della regione finita di piano del primo quadrante compresa tra la curva, l'asse delle ascisse e la suddetta tangente.

Quesito 1

Si risolva il seguente limite: $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{2x} \right)^x$

Quesito 2

Determina il punto P della parabola di equazione $y = x^2 + 2$ che ha la minima distanza dalla retta $y = x$.

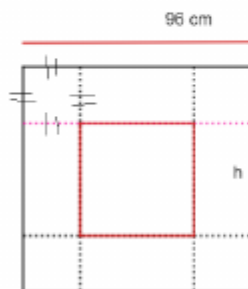
Quesito 3

Determinare in due modi diversi il valore del limite seguente:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(e^x - 1) \cdot \ln(1+x)}{x^2}$$

Quesito 4

Da un quadrato di cartone di lato lungo 96 cm, tagliando le parti tratteggiate in figura e ripiegando opportunamente si ottiene una scatola aperta a base quadrata. Si determini la lunghezza del lato di base della scatola in modo che la sua capacità sia massima.

**Quesito 5**

Sia

$$f(x) = \begin{cases} (x-a)^2 - 2, & x \geq 0 \\ b \sin x, & x < 0 \end{cases}$$

Determinare a e b in modo che $f(x)$ sia continua e derivabile su \mathbb{R} .

Quesito 6

Determinare per quali valori dei parametri h e k la funzione

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+h}{2x+3} & \text{per } -2 \leq x \leq 0 \\ x^2+kx+1 & \text{per } 0 < x \leq 2 \end{cases}$$

verifica le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo $[-2; 2]$. Dopo aver individuato tali valori, determinare i punti che soddisfano il teorema.

Quesito 7

Determina i valori dei parametri a e b per cui la funzione

$$f(x) = \begin{cases} -x^3 + 3x + 1 & \text{se } x < 0 \\ ax^2 + bx + 1 & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$$

Verifica le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo $[-2; 4]$. Trova i punti la cui esistenza è assicurata dal Teorema.

Quesito 8

Calcola il valore medio della funzione $y = \sqrt{x}$ nell'intervallo $[0; 9]$; determina il punto x_0 in cui la funzione assume tale valore; interpreta geometricamente il risultato.

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE

Lingua e letteratura Italiana

Dal libro di testo: Baldi, Giusso, Il piacere dei testi, ed. Paravia, voll. 4 L'età napoleonica e il Romanticismo; G. Leopardi; 5 La Scapigliatura, il Verismo e il Decadentismo; 6 Il primo Novecento e il periodo tra le due guerre.

MACROARGOMENTO	Articolazione	LETTURE e/o analisi di testi
L'età del Romanticismo	<p>Alessandro Manzoni La concezione della storia e della letteratura Le tragedie I promessi sposi</p> <p>Giacomo Leopardi Il pensiero La poetica del «vago e dell'indefinito» Leopardi e il Romanticismo</p>	<p>Lettera a Cesare d'Azeglio sul romanticismo: "Utile il vero l'interessante" Lettera a M. Chauvet: "Il romanzesco e il reale" Il cinque maggio</p> <p>L'infinito A Silvia Il passero solitario La quiete dopo la tempesta Il sabato del villaggio A se stesso La ginestra o fiore del deserto, Le operette morali e l'arido vero: Dialogo della natura e di un Islandese; Dialogo di Plotino e Porfirio.</p>
L'età postunitaria	<p>Storia, società, cultura idee La contestazione ideologica e stilistica degli Scapigliati Il romanzo dal Naturalismo francese al Verismo italiano Il Naturalismo francese Il Verismo italiano</p> <p>Giovanni Verga La svolta verista Poetica e tecnica narrativa del Verga verista L'ideologia verghiana Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano</p>	<p>Da Vita dei campi: Rosso Malpelo Il ciclo dei Vinti I Malavoglia: Prefazione I "vinti" e la "fiumana del progresso"; cap. I "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia"; I Malavoglia la comunità del villaggio.</p>

<p>Il Decadentismo</p>	<p>Lo scenario: cultura, idee</p> <p>Giovanni Pascoli La visione del mondo La poetica I temi della poesia pascoliana Le soluzioni formali Le raccolte poetiche</p> <p>Gabriele D'Annunzio L'estetismo e la sua crisi I romanzi del superuomo Le laudi</p>	<p>Myricae: I puffini dell'Adriatico, L'assiuolo, Novembre, Temporale, X Agosto, Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno</p> <p>Il Piacere, libro III, cap. II Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto.</p>
	<p>Lo scenario: storia, società, cultura, idee. La stagione delle avanguardie I futuristi</p>	<p>F.T.Marinetti, Manifesto del Futurismo; Manifesto tecnico della letteratura futurista; Zang Tumb Tumb, Bombardamento.</p>
<p>La poesia del 900: linea novecentista e antinovecentista</p> <p>L'Ermetismo</p>	<p>G. Ungaretti. L'allegria: Idolore</p> <p>S. Quasimodo</p> <p>E. Montale, coordinate biografiche e culturali Ossi di seppia</p> <p>Le occasioni</p> <p>U. Saba, coordinate biografiche e culturali; il Canzoniere, struttura e temi.</p>	<p>Il porto sepolto; I Fiumi; Veglia; San Martino del Carso; Mattina; Soldati.</p> <p>Ed è subito sera; Alle fronde dei salici.</p> <p>I limoni; Spesso il male di vivere ho incontrato; Cigola la carrucola nel pozzo;</p> <p>Non recidere forbice quel volto.</p> <p>Città vecchia; La capra; Ulisse.</p>

<p>La prosa del 900</p>	<p>Italo Svevo La cultura di Svevo I primi romanzi: Una vita; Senilità. I romanzi di Svevo a confronto</p> <p>Luigi Pirandello La visione del mondo La poetica I romanzi Il teatro</p>	<p>La coscienza di Zeno: La morte del padre</p> <p>Novelle per un anno: Il treno ha fischiato, Ciaula scopre la luna; Il fu Mattia Pascal: "La costruzione della nuova identità e la sua crisi". Uno, nessuno e centomila: "Nessun nome"</p>
<p>La Commedia</p>	<p>Paradiso la struttura del Paradiso</p>	<p>Riassunto dei canti XV, XVI, XXXI, XXXIII; Parafrasi e analisi canti I, III, VI, XI, XVII.</p>
<p>Lettura del Discorso sulla Costituzione di Piero Calamandrei; Lettura del Libro Di G. Colombo e G. Zagrebelsky "Il legno storto della giustizia"</p>		

Lingua e letteratura latina

Libro di testo: Giovanna Garbarino, Lorenza Pasquariello, Colores, Dalla prima età imperiale ai regni romano barbarici, Paravia

MACROARGOMENTO	Articolazione
L'età giulio-claudia	Vita culturale e attività letteraria: La favola: Fedro Seneca: Dialoghi, I trattati, Epistole ad Lucilium, Apokolokyntosis. Il poema epico di Lucano: Bellum civile La satira di Persio. Petronio e il Satyricon
L'età flavia	Vita culturale e attività letteraria. I Punica di Silio Italico Gli Argonautica di Valerio Flacco Stazio: Tebaide, Achilleide Marziale gli Epigrammata Quintiliano: Institutio oratoria
L'età di Traiano e di Adriano	Vita culturale e attività letteraria. Giovenale: Le satire Tacito: Agricola, Germania, Dialogus de oratoribus, Historiae, Annales
L'età degli Antonini	Vita culturale e attività letteraria: Apuleio: Apologia-Florida- Metamorfosi.

Lingua e cultura inglese

Libro di testo: Silvia Maglioni, Graeme Thomson, TIME MACHINES Plus 2 From the Victorian Age to the Present, DeA scuola

MACROARGOMENTO	Articolazione	LETTURE e/o analisi di testi
STABILITY AND MORALITY The Victorian Age	Charles Dickens, <u>Hard Times</u> The Industrial Town Education Work and Alienation	Coketown (Book 1 Chapter 5) Victorian London (images) An example of a virtuous industrial town in Italy (Crespi d'Adda). A Man of Realities (Book 1 , chapter 2) Pink Floyd , Another Brick in the Wall Dead poets' society (film clip) Child Labour Coketown Marx and Alienation Charlie Chaplin: "Factory work" (film clip) from "Modern Times"
A TWO-FACED REALITY	R.L. Stevenson <u>The Strange Case of doctor Jekyll and Mr Hyde</u> The Doppelgänger (some literary examples) O. Wilde, <u>The Picture of Dorian Gray</u>	Dr Jekyll's First Experiment (Chapter 10) F. Dostoevsky, <u>The Double</u> E. A. Poe, <u>William Wilson</u> N. Nabokov, <u>Despair</u> Dorian's Death (chapter 20)

AESTHETICISM	O. Wilde, <u>The Picture of Dorian Gray</u> The Dorian Gray Syndrome	I Would Give My Soul (chapter 2) The Secret of Staying Young (video) article
THE CRISIS OF CERTAINTIES Modernism in Literature	Jame Joyce Virginia Woolf	New literary techniques The interior monologue The stream of consciousness
WAR	The War Poets Sigfrid Sassoon John Mc Rae The role of women in WW1	Propaganda posters in WW1 Remembrance Day
WOMEN	The Suffragette Movement The role of women in WW1 We Should All Be Feminist by Chimamanda Ngozi Adichie	Article Video TED Talk
THE HUMAN MIND Introspective Fiction	S.Freud’s view of the human psyche H.Bergson’s notion of duration W. James’ definition of the Stream of Consciousness J. Joyce, Ulysses	The Mental Iceberg (image) Article Episode 18
FREEDOM AND MIND CONTROL The Dystopian Novel	George Orwell, <u>1984</u> Aldous Huxley, <u>Brave New World</u>	Big Brother is Watching You (chapter 1) An Unforgettable Lesson (chapter 2)

Storia

MACROARGOMENTO	Articolazione
L'Italia post-unitaria	L'Italia fra il 1876 e il 1914
L'età delle masse.	Le nuove forme della società e della politica La seconda rivoluzione industriale Movimenti socialisti, cattolicesimo sociale e correnti anarchiche
Imperialismo e nazionalizzazione	Questione femminile e diritto di voto Razzismo, antisemitismo e darwinismo sociale
La crisi della modernità e la "Belle époque".	L'ordine europeo e la questione balcanica. Il mondo nel primo Novecento
La Grande guerra come svolta storica	Le cause della guerra Il primo anno di guerra La guerra di logoramento Il fronte italiano Il crollo degli imperi centrali
La rivoluzione russa.	La rivoluzione di febbraio e la fine dello zarismo La rivoluzione d'Ottobre. I bolscevichi al potere La guerra civile e il comunismo di guerra
L'età dei totalitarismi.	La crisi dello stato liberale e le alternative rivoluzionarie La vittoria mutilata e il biennio rosso. Il declino dell'Europa e la crisi degli anni Trenta. Origini e avvento del fascismo. La costruzione dell'Urss e lo stalinismo. Il nazismo.
La seconda guerra mondiale.	Le cause del conflitto e la mondializzazione del conflitto La sconfitta dell'Asse L'Europa sotto il nazismo: Shoah e Resistenza.
<u>Approfondimenti</u>	L'età del benessere 1946-1973. L'età dello sviluppo e la società dei consumi. Stabilità e instabilità del mondo. Rivoluzione giovanile. La questione palestinese. La rivoluzione iraniana

Filosofia

MACROARGOMENTO	Articolazione
Kant.	La Critica della Ragion Pura La Critica della Ragion Pratica Per la pace perpetua
Aspetti generali del Romanticismo. La tensione verso l'Assoluto. L'Idealismo.	Hegel: I capisaldi del sistema. La Fenomenologia dello spirito. Lo Stato. La storia
Schopenhauer	Il mondo come volontà e rappresentazione. Il velo di maya e il suo superamento. La via d'accesso al noumeno. La volontà come forza distruttiva. La vita come pendolo. Le vie della liberazione dal dolore
Kierkegaard	La centralità dell'esistenza individuale. La vita come scrittura. La comunicazione filosofica e le sue modalità. Gli pseudonimi. Verità, singolarità e possibilità. La disperazione e la malattia mortale. La vita estetica. La vita etica e la vita religiosa
Il dopo Hegel. Destra e sinistra hegeliane	Feuerbach. La critica della dialettica hegeliana. Dalla teoria all'antropologia. L'alienazione religiosa Marx. L'antropologia. Il materialismo storico. Forze produttive e rapporti di produzione. L'alienazione. Struttura e sovrastruttura. Il comunismo e la società senza classi.
Il positivismo. Caratteri generali	
Nietzsche	Le origini della decadenza della cultura greca. Apollineo e dionisiaco. Il razionalismo socratico. La polemica contro lo storicismo. La filosofia del mattino. Lo stile aforistico. Il prospettivismo. La genealogia della morale. La morte di Dio e il nichilismo. La filosofia del meriggio. L'avvento del superuomo. La fedeltà alla terra e il sì alla vita. L'eterno ritorno
I maestri del sospetto. Marx, Nietzsche e Freud	
Il dibattito filosofico nel secondo dopoguerra:	Il totalitarismo e il problema della responsabilità dei tedeschi all'affermazione del nazismo. Le posizioni di Karl Jasper e Hannah Arendt

Disegno e Storia dell'arte

MACROARGOMENTO	Articolazione
Impressionismo	Monet - impressione, levar del sole Manet - colazione sull'erba- Olympia Degas - Scuola di danza - Assenzio Renoir - colazione ai canottieri - ballo al Moulin de la Galette
Postimpressionismo	Cézanne- Le grandi bagnanti Van Gogh - I mangiatori di patate - Notte stellata- La camera da letto Gauguin - La visione dopo il sermone - La Orana Maria- Manao Tupapau - Da dove veniamo? Che siamo? Dove andiamo?
Espressionismo e Fauves	Klimt - Il bacio - il fregio di Beethoven - Giuditta Matisse -La tavola imbandita (armonia in rosso) - La danza e la musica Kirchner - Strada a Desdra - Potsdamer Plaz Munch - L'urlo
Cubismo	Picasso - Les demoiselles d'Avignon- Guernica
Futurismo	Boccioni - La città che sale
Astrattismo	Kandinskji - Primo acquarello astratto - Composizione 8 - Su bianco
Architettura organica e razionalista	Wright- La casa Kaufmann a Bear Run Grophius- Bauhaus
Dadaismo - Metafisica- Surrealismo	Duchamp - Fontana - LHOOQ Dalì - Giraffa in fiamme - La persistenza della memoria Magritte - L'impero delle luci De Chirico - le muse inquietanti

Matematica

Libro di testo adottato:

Leonardo Sasso, La matematica a colori.Ed blu per il 5° anno - Vol. 5° - DeA Scuola - Petrini

MACROARGOMENTO	Articolazione
LIMITI E CONTINUITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo. • Intorno di un punto. • Punto di accumulazione. • Maggiorante, minorante. • Estremo superiore, estremo inferiore. • Limite finito o infinito di una funzione in un punto o all'infinito. • Asintoti verticali, orizzontali e obliqui del grafico di una funzione. • Permanenza del segno e monotonia del limite. Teorema dei carabinieri. • Limite del reciproco e del rapporto. • Limite della composizione. • Funzioni continue in un punto e su un intervallo. • Tipo di discontinuità. • Teorema di Bolzano, teorema dei valori intermedi e teorema di Weierstrass. • Inversa di una funzione continua.
CALCOLO DIFFERENZIALE	<ul style="list-style-type: none"> • Derivata di una funzione. • Relazione tra derivabilità e continuità. • Retta tangente al grafico di una funzione. • Derivate successive. • Proprietà delle derivate: derivata di una somma e di un prodotto di funzioni; derivata di un quoziente tra funzioni; derivata dell'inversa di una funzione. • Derivate di funzioni razionali e irrazionali. • Punti di discontinuità della derivata. • Derivate delle funzioni trigonometriche. • Derivate delle funzioni esponenziali e logaritmiche. • Teoremi sulle derivate: calcolo di massimi e minimi; relazioni tra i valori assunti da una funzione agli estremi di un intervallo e valori della derivata all'interno dello stesso; funzioni crescenti e decrescenti • Studi di funzione. • Funzioni concave e convesse. • Punti critici, punti di flesso, asintoti.
CALCOLO INTEGRALE	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale definito. • Teorema della media integrale. • Teorema fondamentale del calcolo integrale. • Integrale indefinito. • Integrazione per parti. • Integrazione per sostituzione. • Calcolo delle aree • Calcolo del volume dei solidi di rotazione (anche metodo dei gusci cilindrici).

Fisica

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Amaldi-DALLA MELA DI NEWTON AL BOSONE DI HIGGS. PENSARE L'UNIVERSO Vol. 4-5-ZANICHELLI

MACROARGOMENTO	Articolazione
LEGGE DI COULOMB, CAMPO ELETTRICO, TEOREMA DI GAUSS	Corpi elettrizzati e loro interazioni (elettroscopio, isolanti e conduttori), proprietà della carica elettrica, induzione elettrostatica (induzione completa), interpretazione dei fenomeni di elettrizzazione (elettizzazione per strofinio, per contatto, per induzione), legge di Coulomb, la costante della legge di Coulomb e i sistemi di unità di misura, distribuzione delle cariche sulla superficie dei conduttori. Il campo elettrostatico: il concetto di campo elettrico, il vettore campo elettrico, il campo elettrostatico generato da una carica puntiforme, il flusso del campo elettrico, teorema di Gauss, applicazioni del teorema di Gauss (il campo elettrico di un filo carico, di una lastra carica, di due lastre cariche con la stessa carica e carica opposta, di una distribuzione, sferica di carica superficiale e di volume), il moto delle cariche nel campo elettrico. Confronto tra forza elettrostatica e forza gravitazionale.
POTENZIALE ELETTRICO, CONDENSATORI	Potenziale elettrico, campo e potenziale di un conduttore in equilibrio elettrostatico (potenziale di un conduttore sferico, potere dispersivo delle punte), energia potenziale elettrica, capacità di un conduttore. I condensatori. Calcolo della capacità di un condensatore. Collegamento in serie e in parallelo, lavoro di carica di un condensatore, energia immagazzinata nel campo elettrico tra le armature.
CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA	La corrente elettrica nei conduttori metallici, prima e seconda legge di Ohm, variazione della resistività in funzione della temperatura, forza elettromotrice, resistenza interna dei generatori, circuiti elettrici collegamento in serie e in parallelo, principi di Kirchhoff, amperometri, voltmetri. Effetto Joule. Il problema del trasporto di corrente. Potenza dissipata in un circuito elettrico. Risoluzione di circuiti.
CAMPO MAGNETICO	Forza di Lorentz, moto di una carica in campo magnetico. Lo spettrometro di massa. Il ciclotrone. Il campo magnetico, il vettore B, il campo magnetico delle correnti e l'interazione corrente-magnete. Seconda legge elementare di Laplace. Interazione corrente-corrente, definizione di Ampère. Legge di Biot-Savart. Induzione magnetica di un filo, una spira e un solenoide percorsi da corrente. Teorema della circuitazione di Ampere. Flusso dell'induzione magnetica, teorema di Gauss per il campo magnetico.

<p>INDUZIONE ELETTROMAGNETICA</p>	<p>Induzione elettromagnetica; esperienze di Faraday sulle correnti indotte, altri casi di correnti indotte, analisi quantitativa dell'induzione elettromagnetica, leggi di Faraday-Neumann e di Lenz, induttanza di un circuito, autoinduzione elettromagnetica, extracorrente di apertura e di chiusura di un circuito RL, mutua induzione. Cenno sui trasformatori.</p>
<p>EQUAZIONI DI MAXWELL</p>	<p>La circuitazione del campo elettrico indotto, campo elettrico indotto da un campo magnetico variabile nel tempo, corrente di spostamento, teorema di Ampère-Maxwell, le leggi di Maxwell e la crisi del meccanicismo.</p>
<p>RELATIVITÀ RISTRETTA:</p>	<p>Primo principio di relatività. Secondo principio di relatività. Velocità della luce nel vuoto. Dilatazione del tempo e contrazione delle lunghezze. Fattore di Lorentz. Critica della simultaneità.</p>
<p>Cenno alla crisi della Fisica classica</p>	<p>Stato della Fisica nella seconda metà del XIX secolo. Il problema del corpo nero. Interpretazione dell'effetto fotoelettrico e dell'effetto Compton. L'interpretazione degli spettri atomici. I modelli atomici. Il nucleo. Il dibattito della meccanica quantistica.</p>

Chimica organica, Biochimica e biotecnologie

MACROARGOMENTO	ARTICOLAZIONE
CHIMICA ORGANICA	Caratteristiche dei composti organici: Ibridazione del carbonio. Isomeria. Gruppi funzionali.
	Idrocarburi: alcani e cicloalcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici, polimeri: Nomenclatura. Caratteristiche chimiche e fisiche, tipi di reazioni. Alogenoderivati.
	Alcoli, fenoli, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri e saponi, ammine, composti eterociclici: Nomenclatura. Caratteristiche chimiche e fisiche. Tipi di reazioni.
BIOMOLECOLE	Caratteristiche generali.
	Lipidi. Carboidrati. Proteine ed enzimi. Acidi nucleici: caratteristiche fisiche e chimiche; funzioni.
	Enzimi: meccanismo d'azione e attività enzimatica.
	Duplicazione del DNA e Sintesi proteica.
METABOLISMO	Anabolismo e catabolismo. Il ruolo dell'ATP e dei coenzimi (NAD, FAD, NADP).
	Metabolismo dei carboidrati: glicolisi e fermentazioni; respirazione cellulare. Gluconeogenesi e glicogenosintesi. Metabolismo dei lipidi e delle proteine (generalità)
BIOTECNOLOGIE	Colture cellulari; colture di cellule staminali.
	Tecnologia del DNA ricombinante.
	La clonazione.
	Applicazioni delle biotecnologie alla medicina (produzione di farmaci ricombinanti, nuovi vaccini, OGM, terapia genica e uso di cellule staminali), all'agricoltura, all'ambiente e all'industria.
Scienze della Terra	
STRUTTURA DELL'INTERNO DELLA TERRA	Studio delle onde sismiche e interno della Terra. Discontinuità sismiche. Crosta oceanica e continentale. Mantello. Nucleo. Flusso di calore terrestre. Campo magnetico terrestre.
STRUTTURA DELLA CROSTA	Struttura della crosta continentale (orogeni, cratoni, margini continentali) Struttura della crosta oceanica (Piane abissali, fosse oceaniche, isole oceaniche e seamounts). L'isostasia.
TETTONICA A PLACCHE	Le placche litosferiche. Margini delle placche e distribuzione dei terremoti recenti e dei vulcani attivi. Prove del movimento delle placche: punti caldi e migrazione apparente dei poli magnetici. Margini divergenti: dorsali oceaniche (anomalie magnetiche e faglie trasformi), rift continentali e futuri oceani. Margini convergenti: sistema fossa oceanica e arco vulcanico continentale. Sistema arco vulcanico insulare e fossa oceanica. Pieghe e faglie. Spiegazione unitaria dei fenomeni endogeni. Moti convettivi del mantello astenosferico

Scienze motorie e sportive

MACROARGOMENTO	Articolazione	LETTURE e/o analisi di testi
Aspetti teorici sull'anatomia e la fisiologia del corpo umano. L'alimentazione	L'apparato muscolare. Vari tipi di movimenti. Norme di primo soccorso.	
Potenziamento organico generale.	Esercizi di preatletismo generale. Esercizi di mobilità articolare Attività sportive individuali e di squadra	
Perfezionamento delle capacità condizionali e coordinative.	Esercizi a carico naturale. Giochi di movimento. La pliometria Il salto in alto	

Religione Cattolica

MACROARGOMENTO	Articolazione
<p>La dignità della persona umana</p> <p>La Bioetica cristiana</p> <p>La Chiesa e l'unità dei cristiani</p>	<p>Rispetto della persona umana Dalla disparità di genere alla violenza sulle donne.</p> <p>I fondamenti biblici della Bioetica. La problematica della selezione genetica. Le nuove tecnologie diagnostiche e le capacità terapeutiche. L'abuso delle informazioni genetiche. Controversie etiche.</p> <p>Il Concilio Ecumenico Vaticano II: preparazione, svolgimento e finalità. La figura di Papa Giovanni XXIII. L'identità cristiana all'interno del contesto storico e culturale dell'umanità globalizzata. Il Magistero del Vaticano II.</p>

ALLEGATO n. 2

SCHEDE PCTO

OMISSIS [...]

MATERIE	DOCENTI	FIRMA
Lingua e cultura Italiana	Maria Luigia Farci	
Lingua e cultura Latina	Maria Luigia Farci	
Lingua e cultura Inglese	Giovanna Lui	
Storia	Marina Corda	
Filosofia	Marina Corda	
Disegno e Storia dell'arte	Laura Salvati Cherubini	
Matematica	Gianluigi Pistidda	
Fisica	Alessio Raimondi	
Scienze Naturali (biologia, chimica, scienze della terra)	Simonetta Serra	
Scienze Motorie e sportive	Enrico Calamida	
Religione cattolica	Carla Equinozio	
Attività alternativa IRC		
	COMPONENTE STUDENTI	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Valentina Savona
Firmato digitalmente

Il presente documento costituisce copia conforme all'originale, dal quale sono stati espunti i contenuti relativi a dati sensibili