



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
Liceo Statale "Galileo Galilei" – sezione Scientifica –Linguistica –
delle Scienze Umane e Sezione Classica "Severino Grattoni"

Prot.1563 /C.29

Documento 15 MAGGIO

a.s.2015/2016

classe V sez . A

indirizzo SCIENTIFICO

coordinatore: LUIGIA DAMIANI

Voghera, 15 maggio 2016

firma _____

Composizione consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
DIRIGENTE SCOLASTICO	DANIELA LAZZARONI	
RELIGIONE	LEONARDO MACROBIO	
ITALIANO	GIANLUIGI NUCLEO	
LATINO	GIANLUIGI NUCLEO	
INGLESE	GIANCARLA MARCHESE	
FILOSOFIA	LUIGIA DAMIANI	
STORIA	LUIGIA DAMIANI	
MATEMATICA	GIOVANNA DRISALDI	
FISICA	GIOVANNA DRISALDI	
SCIENZE	DANIELA MONTAGNA	
ED. FISICA	CARMINE ILLUMINATI	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	MARIA GRAZIA LORUSSO	
FRANCESE	MIRELLA GOBBI ROSINA KETTY SALICE (sup- plente dal 24-04-2016)	

1.1 Profilo della classe

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI		TRASFERITI		INSERITI		SOSPESI		NON AMMESSI alla classe successiva o all'esame di stato		AMMESSI alla classe successiva o all'esame di stato	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2013-14	7	10										
2014-15	7	10										
2015-16	7	10										

1.2) Stabilità del Consiglio di Classe

A.S.	DOCENTI COMPONENTI DEL C.D.C	DISCONTINUITÀ
2013-14	L. DAMIANI (STO-FILO), G. DRISALDI (MATE-), S. GAZZANIGA (FISICA), M. GOBBI (FRANCESE), C. ILLUMINATI (SC. MOTORIE), M.G. LORUSSO (DIS. E- STO. DELL'ARTE), L. MACROBIO (IRC), G. MARCHESE (INGLESE), D. MONTAGNA (SCIENZE), M. UBICINI (ITAL.- LATINO)	
2014-15	L. DAMIANI (STO-FILO), G. DRISALDI (MATE), S. GAZZANIGA (FISICA), M. GOBBI (FRANCESE), C. ILLUMINATI (SC. MOTORIE), M.G. LORUSSO (DIS. E- STO. DELL'ARTE), L. MACROBIO (IRC), G. MARCHESE (INGLESE), D. MONTAGNA (SCIENZE), S. MARCHESE (LATINO), G. NUCLEO (ITALIANO)	S. MARCHESE -LATINO G. NUCLEO- ITALIANO
2015-16	L. DAMIANI (STO-FILO), G. DRISALDI (MATE-FISICA), M. GOBBI (FRANCESE), C. ILLUMINATI (SC. MOTORIE), M.G. LORUSSO (DIS. E- STO. DELL'ARTE), L. MACROBIO (IRC), G. MARCHESE (INGLESE), D. MONTAGNA (SCIENZE), G. NUCLEO (ITALIANO- LATINO)	

1.3) Caratteristiche della classe in uscita

La classe risulta attualmente composta da 17 studenti, 10 femmine e 7 maschi.

Nel corso del triennio la sua composizione è rimasta costante e ha contribuito ad una coesione del gruppo, favorendo il lavoro svolto dai docenti.

Per quanto riguarda l'aspetto cognitivo, la classe presenta una maggioranza con capacità, conoscenze e competenze di buon livello. Tutti gli studenti hanno dimostrato impegno e motivazione nello studio, come pure la partecipazione e l'interesse per la diverse attività scolastiche ed integrative proposte nel corso degli anni. Infatti, durante il terzo anno, la classe ha partecipato ad uno scambio con un Liceo di Leiden (Olanda) sulla tematica della sostenibilità ambientale e sociale; durante il quarto anno ha preso parte, come giuria popolare, al Premio Galilei di Padova sulla divulgazione scientifica; sempre lo stesso anno è stata coinvolta nel progetto di educazione alla cittadinanza visitando e assistendo ad una seduta della Camera dei Deputati, a Roma, quest'anno oltre al viaggio di istruzione, ha aderito ad alcuni progetti scientifici, come il laboratorio LENA a Pavia, l'Osservatorio di Aosta.

Infine la maggiorparte degli studenti ha conseguito certificazioni nelle lingue straniere: i CAE e FIRST in Inglese, DELF in francese.

Tutte queste iniziative hanno contribuito a rendere il gruppo coeso, vivace e interessato al dialogo educativo e didattico.

Nei confronti dei docenti, l'atteggiamento è sempre stato positivo e cooperativo.

I rapporti con le famiglie sono stati regolari e collaborativo.



1.4) Monitoraggio insufficienze ed interventi didattici integrativi nell'anno corrente

	I° bimestre			I° quadrimestre			II° bimestre		
materia	n° stu- denti	intervento		n° stu- denti	intervento		n° stu- denti	intervento	
		tipologia	tempi		tipologia	tempi		tipologia	tempi
MATEMATICA	4	A	A	4	A	A	4	A	A
FISICA				2	A	A	2	A	A
LATINO				1	A	A			
SCIENZE				1	A	A			
DIS. - STORIA DELL'ARTE				1	A	A			

2)tempi per singola disciplina

Disciplina	Ore di lezione del curriculum	eventuale flessibilità da /a	Ore di lezione effettivamente svolte al 15 maggio
RELIGIONE	33		21
ITALIANO	132		109
LATINO	66		48
INGLESE	99		74
STORIA	66		60
FILOSOFIA	66		60
MATEMATICA	132		128
FISICA	99		88
SCIENZA NATURALI	99		90
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	66		62
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	66		56
FRANCESE	66		50

La differenza rilevabile tra il monte ore del curriculum di studio e le ore effettivamente svolte è imputabile a diversi fattori: assenze per malattia dei docenti, fruizione Lg 104, richiesta permessi ex CCNL 2007, aggiornamento, scioperi.

Dette legittime assenze non sempre sono state supplite per la esiguità dei fondi attribuiti sul capitolo specifico dal MIUR.

3)Obiettivi educativi e didattici

3.1) Obiettivi trasversali del consiglio di classe

obiettivi trasversali metacognitivi					
a)obiettivi Promuovere/sviluppare	descrittori	Raggiungimento degli obiettivi			
		Tutti gli alunni	La maggioranza	Metà classe	Tra il 30 e il 20 %
1.Senso di responsabilità nell'ottemperanza ai doveri scolastici	Viene a scuola con il materiale necessario alle ore di lezione della mattina X È regolare nella frequenza e puntuale alle lezioni X Riconsegna le verifiche entro una settimana e rispetta gli eventuali turni di interrogazione e le verifiche programmate .X	x x x			
2.Condivisione e rispetto delle regole della comunità scolastica	Conosce il regolamento disciplinare di Istituto X Presenta nei tempi regolamentari giustificazione delle assenze e comunicazioni firmate X Ha rispetto dell'arredo scolastico X	x x x			
3.Partecipazione positiva	Segue attentamente le lezioni X interviene in maniera ordinata e pertinente X Sollecita approfondimenti e offre stimoli X	x	x		
4.Capacità di ascolto e rispetto dell'opinione altrui	Nella discussione in classe rispetta i turni di parola e ascolta attentamente X Interviene educatamente X Accetta le decisioni della maggioranza X	x x x			

5. Organizzazione del lavoro sia a scuola sia a casa (metodo di lavoro)	Esegue in modo puntuale ed ordinato i compiti assegnati X Gestisce efficacemente i tempi di studio X Si prepara nelle diverse materie dividendo il carico di lavoro X		x		
6. Acquisizione della capacità di valutare le proprie abilità, potenzialità, i propri limiti (autovalutazione)	Comprende gli interventi correttivi degli insegnanti X È consapevole del valore del risultato raggiunto X Condivide la valutazione del docente X	x			
7. Formazione di un gruppo classe affiatato che collabori per il comune raggiungimento degli obiettivi fissati	Conosce gli obiettivi prefissati X Partecipa alle decisioni e le rispetta X Collabora alla realizzazione degli obiettivi; lavora in gruppo svolgendo il proprio compito. X	x	x		
8. Relazioni di confronto e scambio con culture e mondi diversi	Sa cogliere somiglianze e differenze tra diversi prodotti culturali X Sa interpretare un oggetto culturale alla luce della civiltà cui appartiene X		x		
8.1. riconoscimento del punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali	Individua le circostanze che possono rafforzare o attenuare il livello di formalità/informalità di una situazione X Interpreta, guidato, un'opinione, una tesi, individuando i ragionamenti e le prove che la sostengono X		x		
8.2. Lettura, anche in modalità multimediale, delle diverse fonti ricavandone informazioni	Distingue le diverse tipologie di fonti X Analizza, guidato, cartine –grafici- documenti X Interpreta i dati X	x	x		
8.3 Consapevolezza delle dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'esperienza e la riflessione su di essa	Riconosce gli elementi fondamentali di un evento X Individua le principali implicazioni reciproche degli eventi oggetti di riflessione X Colloca gli eventi in una cornice di riferimento X	x			

9. Orientamento sulle problematiche fondamentali del mondo contemporaneo	<p>Manifesta interesse per la conoscenza – comprensione dei fatti contemporanei X</p> <p>Legge l'attualità avvalendosi di riferimenti culturali trattati X</p>		x		
9.1 Collocazione degli oggetti naturali e artificiali/culturali nel contesto di riferimento	<p>Analizza un oggetto nel contesto di riferimento X</p> <p>Coglie le relazioni con il sistema X</p> <p>Interpreta le relazioni tra le parti X</p>		x		
10. mediazioni "culturali" per la risoluzione di problemi	<p>Formula ipotesi per risolvere situazioni problematiche X</p> <p>Individua, guidato, risorse per la risoluzione di problemi X</p>		x		
11. conoscenza e rispetto dei beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio	<p>Conosce alcuni dei beni culturali e ambientali del proprio territorio X</p> <p>Partecipa ad iniziative scolastiche di valorizzazione del territorio X</p>		x		

obiettivi trasversali cognitivi					
B.)conoscenze	descrittori	Raggiungimento degli obiettivi			
		Tutti gli alunni	La maggioranza	Metà classe	Tra il 30 e il 20%
1. acquisizione dei contenuti delle discipline, quali indicati nelle programmazioni individuali	<p>Risponde in modo pertinente alle domande di contenuto disciplinare X</p> <p>Espone una tematica disciplinare richiesta X</p> <p>Conosce riferimenti in prospettiva monodisciplinare X</p>	x			
		x	x		

2. acquisizione dei lin- guaggi specifici	Conosce il lessico delle singole disci- pline X	x			
	Conosce significati dei termini es- senziali X	x			
	Conosce le regole/strutture alla base delle singole discipline X	x			

1) e 2) sono indicate analiticamente, assieme alla soglia della sufficienza nelle singole disci-
pline, nelle programmazioni individuali con un riferimento imprescindibile a quanto deliberato, di
comune accordo, nelle riunioni per materia.

C.) capacità	descrittori	Raggiungimento degli obiettivi			
		Tutti gli alun- ni	La maggio- ranza	Metà clas- se	Tra il 30 e il 20 %
1) riconoscere le re- gole	Riconosce le regole studiate nei testi noti X Riconosce le regole studiate in semplici testi non noti X Riconosce le regole studiate in testi complessi	x	x x		
2) applicare le rego- le	Applica le regole studiate nei testi noti X Applica le regole studiate in semplici te- sti non noti X Applica le regole studiate in testi com- plessi X	x	x x		
3) analizzare un te- sto	Individua le diverse parti di un testo e individua le diverse funzioni delle parti di un testo se guidato X Individua le diverse parti di un testo e individua le diverse funzioni delle parti di un testo in maniera autonoma X Riconosce le connessioni logiche tra le parti X	x	x x		

4) utilizzare il lessico delle varie discipline	Usa termini specifici dell'ambito disciplinare X Riconosce e sa spiegare in testi noti i termini specifici delle varie discipline X Riconosce e sa spiegare in testi nuovi i termini specifici delle varie discipline X		x x x		
5) esporre in forma sostanzialmente corretta, anche in una lingua diversa dalla propria	Si esprime senza grossolani errori di lessico e struttura X Si esprime in modo chiaro e comunicativo X Si esprime in modo chiaro e comunicativo senza errori	x	 x	 x	
5.b) esposizione in lingua straniera	quadro europeo B2, strutture, modalità e competenze comunicative			X	
6) consultare ed usare i manuali, vocabolari, glossari e repertori	Rintraccia le informazioni utili X Rintraccia autonomamente nei manuali le parti da studiare X Seleziona e utilizza gli strumenti in modo proficuo X	x x	 x		
7) rielaborare i contenuti appresi	Non si esprime mnemonicamente X Individua collegamenti tra argomenti affini X Individua analogie ed antitesi X		x x x		
8) operare una sintesi	Riconosce in una trattazione gli elementi essenziali X Coglie le loro relazioni e le utilizza nella stesura di un testo sintetico X Integra gli elementi conoscitivi tratti da manuali, testi, appunti X		x x x		

9) operare collegamenti e confronti su temi in prospettiva mono e pluridisciplinare	Individua , guidato, somiglianze e differenze fra argomenti affini, riconoscendo eventuali collegamenti X Individua, guidato, somiglianze e differenze tra contenuti culturali afferenti a discipline diverse e li mette in collegamento X Individua e riconosce somiglianze e differenze fra argomenti affini e affinità e differenze tra contenuti culturali afferenti a discipline diverse , operando collegamenti X	x	x		
10. Trasferire contenuti e informazioni da una lingua ad un'altra e da un linguaggio ad un altro	Interpreta il significato del testo nella lingua/linguaggio di origine X Trasferisce, guidato, correttamente i contenuti rispettando i codici di entrambe le lingue/linguaggi X Trasferisce, in modo autonomo, correttamente i contenuti rispettando i codici di entrambe le lingue/linguaggi		x		
11. Individuare le strategie adeguate per la soluzione di un problema	Progetta un percorso risolutivo strutturato in tappe X Formalizza il percorso di soluzione X Convalida i risultati conseguiti mediante argomentazione X		x		

Il Consiglio di classe ritiene che la sufficienza sia data dal raggiungimento dei descrittori spuntati in tabella per ciascuna conoscenze e capacità

3.2) obiettivi specifici disciplinari (si rimanda alla programmazione individuale)

Gli obiettivi specifici delle discipline sono indicati nelle programmazioni dei singoli professori e rappresentano la declinazione disciplinare di tutti o alcuni degli obiettivi comuni (trasversali) del Consiglio di classe.

4) PROGRAMMI SVOLTI

I consigli di classe allo scopo di promuovere/sviluppare negli studenti le capacità e le abilità previste dal DPR n.323/98 e perseguire i traguardi previsti nel profilo in uscita descritto nell'allegato A al DPR89/2010 Regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei, hanno sviluppato le seguenti tematiche pluridisciplinari

4.0) Pluridisciplinarietà

TEMATICA 1 : POTERE E POTERI .
Argomento: rapporto tra società, cultura e politica.
Materie coinvolte: FILOSOFIA, ITALIANO, LATINO, INGLESE, STORIA DELL'ARTE, FISICA.
Materia- FILOSOFIA: <ul style="list-style-type: none">- F.Hegel, Diritto, Etica, Moralità': la famiglia, la società civile, lo Stato.- K. Marx: critica allo stato liberale, il materialismo storico, la società comunista.- A. Comte: la legge dei tre stadi, la politica positiva.- F. Nietzsche: il filosofo e il nazismo, la volontà di potenza, il superuomo.- K. Popper: il pensiero politico.- H. Arendt: le origini del totalitarismo, la vita attiva.
Materia - ITALIANO: <ul style="list-style-type: none">- Culto della bellezza, violenza, antidemocrazia: <i>Il Piacere e Le vergini delle rocce</i> di G. D'Annunzio- F.T. Marinetti: Il manifesto del Futurismo- <i>La primavera hitleriana</i> e l'antifascismo di Montale- Il Neorealismo e l'intellettuale impegnato.
Materia - LATINO: <ul style="list-style-type: none">- De rerum natura: Epicuro e la religio- Seneca: un filosofo nella vita politica- Dialogus de oratoribus: oratoria politica e Principato nella riflessione di Tacito- Agricola: l'imperialismo romano nelle parole di Càlgaco.
Materia - INGLESE: <ul style="list-style-type: none">- Shelley, the Romantic rebel- Dickens and the criticism to industrialism and Utilitarianism- The Poets Of The First World War: R. Brooke, W. Owen- The Poetry Of The 30's: W. H. Auden- Utopian And Dystopian Novel: G. Orwell: -"1984" ; A. Huxley: "Brave New World".

Materia - STORIA DELL'ARTE:

- Il Razionalismo in Architettura: la nascita del Movimento moderno. Il Deutscher werkbund, Turbinefabrik, L'International Style.
- L'esperienza del Bauhaus: la sede di Weimar, poltrona Barcellona, di Ludwig Mies van der Rohe, Poltrona Vasilij di Marcel Breuer, la sede del Bauhaus di Dessau.
- Le Corbusier: Il design, I cinque punti dell'architettura, Villa Savoye, L'Unità di abitazione, Il Modulor, La Cappella di Ronchamp
- Frank Lloyd Wright: Robie House, Casa sulla Cascata, Museo Guggenheim
- L'urbanistica fascista. Giuseppe Terragni: Casa del Fascio. Marcello Piacentini: Palazzo di Giustizia, Via della Conciliazione a Roma. Giovanni Michelucci: Stazione di Firenze, Chiesa dell'Autostrada.
- Espressionismo. Edvard Munch: Sera nel corso Karl Johann. Il gruppo Die Brucke: Kirchner
- Tra Metafisica, richiamo all'ordine ed École di Paris (' Valori Plastici', 'Novecento e Novecento italiano': Mario Sironi: L'architetto, L'allieva).
- Carlo Carrà: I funerali dell'anarchico Galli. Pablo Picasso: Guernica

Materia - FISICA:

Nuclei e particelle

- I costituenti e la struttura del nucleo
- L'antimateria
- La radioattività
- L'energia di legame e le reazioni nucleari

TEMATICA 2: TRA '800 E '900, LA CRISI DELLE CERTEZZE.

Argomento: nuove teorie scientifiche, filosofiche, artistiche in un'epoca di passaggio

Materie coinvolte: FILOSOFIA, ITALIANO, LATINO, INGLESE, STORIA DELL'ARTE, FISICA.

Materia- FILOSOFIA:

- F. Nietzsche: la critica della morale, la morte di Dio, il nichilismo.
- S. Freud: l'inconscio, civiltà e cultura, l'individuo e società.
- H. Arendt: imperialismo e totalitarismo, la società di massa, la banalità del male.

Materia-: ITALIANO:

- La poetica pascoliana del fanciullino
- La crisi delle certezze ottocentesche nell'opera di Svevo e Pirandello.

Materia - INGLESE:

- The Theme of the double in Stevenson and Wilde
- The 20th century
- The search for subjective identity and the role of the Unconscious.
- The loss of certainties: Eliot and "The Waste Land"
- The Novel of the Stream of Consciousness: James Joyce; Virginia Woolf

Materia - STORIA DELL'ARTE:

- Fra '800 e '900, la crisi delle certezze.
- Tendenze post-impressioniste. Alla ricerca di nuove vie. Paul Cezanne: la casa dell'impiccato, La geometria, le bagnanti, i giocatori di carte, La montagna Sainte- Victoire vista da Lauves.
- Georges Seurat: Una domenica pomeriggio all'isola della Grande latte.
- Paul Gauguin: Il cloisonnisme, Il Cristo Giallo, 'Come! Sei gelosa?', Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo? Vincent Van Gogh: I mangiatori di patate, Autoritratto con capello di feltro, Il Ponte di Langlois, Veduta di Arles, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi.
- I Fauves. Henri Matisse: donna con cappello, La stanza rossa, La danza.
- Espressionismo: L'exasperazione della forma. Il gruppo Die Brucke 'Una fune sopra un abisso'. - - Ernst Ludwig Kirchner: due donne per strada
- Edvard Munch: La fanciulla malata, sera nel corso Karl Johann, Il grido, Pubertà. Oskar Kokoschka: La sposa al vento.

Materia - FISICA:

La relatività dello spazio e del tempo

- Le trasformazioni di Lorentz.
- I postulati della relatività ristretta.
- La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali
- Viaggio spaziale e invecchiamento biologico. Il decadimento del muone.
- La relatività delle lunghezze e la contrazione delle lunghezze.
- L'effetto Doppler relativistico
- Quantità di moto e energia relativistica
- Energia cinetica relativistica
- Relazione tra quantità di moto ed energia

La meccanica quantistica

- La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck
- I fotoni e l'effetto fotoelettrico
- L'ipotesi di De Broglie e il dualismo onda-particella
- Il principio di indeterminazione di Heisenberg

4.0.1 Scheda Didattica Clii

Disciplina/e coinvolta/e	SCIENZE
Lingua/e	INGLESE
Materiale	autoprodotta , ALLEGATO CARTACEO E DVD
contenuti disciplinari	Plate tectonics
modello operativo	<input type="checkbox"/> Insegnamento gestito dal docente di disciplina <input checked="" type="checkbox"/> insegnamento in co-presenza <input checked="" type="checkbox"/> altro _____
metodologia / modalità di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> frontale <input checked="" type="checkbox"/> individuale <input checked="" type="checkbox"/> a coppie <input checked="" type="checkbox"/> lavori in piccoli gruppi <input checked="" type="checkbox"/> lezioni dialogate
risorse (materiali, sussidi)	Materiale bibliografico:
modalità e strumenti di verifica	In itinere : test e lavori di gruppo
	finale: verifica orale
modalità e strumenti di valutazione	Valutazione lavori di gruppo Valutazione lavoro individuale
modalità di recupero	<input checked="" type="checkbox"/> non presenti <input type="checkbox"/> presenti – quali

4.1) PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI NELL'ANNO

Gli obiettivi delle singole discipline contribuiscono alla definizione del profilo in uscita dello studente che prevede, oltre al raggiungimento dei risultati di apprendimento comuni alla licealità, i seguenti obiettivi specifici:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- 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 cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.



PROGRAMMA DI MATEMATICA

RIPASSO:

- Funzioni continue e relative proprietà
- Limiti
- Funzioni continue e calcolo dei limiti
- Alcuni limiti notevoli
- Infinitesimi, infiniti e loro confronto
- Asintoti di una funzione
- Teoremi sulle funzioni continue
- Risoluzione approssimata di un'equazione: metodo di bisezione e delle tangenti
- Punti di discontinuità di una funzione

LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Il rapporto incrementale e la derivata di una funzione
- Continuità e derivabilità
- Derivate delle funzioni elementari
- Algebra delle derivate
- Derivata della funzione composta e della funzione inversa
- Classificazione e studio dei punti di non derivabilità
- Derivate di ordine superiore al primo
- Retta tangente al grafico di una funzione
- Applicazioni delle derivate alla fisica

I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

- Teorema di Rolle (con dimostrazione)
- Teorema di Lagrange (con dimostrazione)
- Funzioni crescenti e decrescenti e derivate
- Teorema di De L'Hospital (solo enunciato)

I MASSIMI, I MINIMI E I FLESSI

- Definizioni di massimo, di minimo e di flesso
- Ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi a tangente orizzontale con lo studio del segno della derivata prima
- Ricerca dei flessi con lo studio del segno della derivata seconda
- Ricerca dei massimi, minimi e flessi con il metodo delle derivate successive
- Problemi di massimo e di minimo

LO STUDIO DELLE FUNZIONI

- Studio di funzioni: polinomiali, razionali fratte, esponenziali, logaritmiche e goniometriche
- Grafico di una funzione e della sua derivata

GLI INTEGRALI INDEFINITI

- L'integrale indefinito e le sue proprietà
- Integrali indefiniti immediati e di funzioni composte
- Integrazione per sostituzione e per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

GLI INTEGRALI DEFINITI E LE LORO APPLICAZIONI

- L'integrale definito e la sua interpretazione geometrica
- Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo
- Teorema della media (con dimostrazione)
- La funzione integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
- Calcolo delle aree
- Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione
- Volumi di solidi con sezioni
- Calcolo dei volumi con il metodo dei gusci cilindrici
- Lunghezza di un arco di curva e area di una superficie di rotazione
- Integrali impropri
- Applicazioni degli integrali alla fisica
- Integrazione numerica: metodo dei rettangoli e metodo dei trapezi

LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Equazioni differenziali lineari del primo ordine
- Equazioni differenziali a variabili separabili
- Equazioni differenziali lineari omogenee del secondo ordine
- Problemi che hanno come modello equazioni differenziali

LA GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- Distanza tra due punti nello spazio e punto medio di un segmento
- Vettori nello spazio
- Equazione di un piano
- Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra piani
- Equazione di una retta
- Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette e loro posizione reciproca
- Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra retta e piano e loro posizione reciproca
- Distanza di un punto da una retta o da un piano
- Superficie sferica e sfera

LE DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA'

- Distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria discreta
- Media, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria discreta
- Distribuzione binomiale e relativa media e varianza

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



- Distribuzione di Poisson e relativa media e varianza
- Variabili aleatorie continue e densità di probabilità
- Media, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria continua
- Distribuzioni uniforme, esponenziale e normale

Libro di testo adottato:

Bergamini, Trifone, Barozzi “Manuale blu 2.0 di Matematica” Zanichelli

Insegnante: Giovanna Drisaldi

Rappresentanti degli studenti

PROGRAMMA DI FISICA

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Forza elettromotrice indotta
- Flusso del campo magnetico
- Legge di Faraday-Neumann
- Legge di Lenz
- Lavoro meccanico ed energia elettrica
- Generatori elettrici
- Induttanza di un circuito e autoinduzione elettromagnetica
- Circuiti RL
- Energia e densità di energia immagazzinata in un campo magnetico

CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA

- Alternatori
- Caratteristiche della corrente alternata
- Circuito resistivo
- Circuito induttivo
- Circuito capacitivo
- Circuiti RLC
- Trasformatori

EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE elettromagnetiche

- Circuitazione del campo elettrico indotto
- Corrente di spostamento e legge di Ampère-Maxwell
- Equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche e relative caratteristiche
- Velocità della luce
- Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche
- Spettro elettromagnetico
- Produzione e ricezione di onde elettromagnetiche

DALLA FISICA CLASSICA ALLA FISICA MODERNA

- Esperimento di Thomson

D O C U M E N T A Z I O N E D E L L E A T T I V I T À E D U C A T I V E E D I D A T T I C H E

Pag. 20 di 60



ISTITUTO con certificato Sistema Qualità
ISO 9001:2008



- Esperimento di Millikan
- Primi modelli dell'atomo e scoperta del nucleo
- Spettri di emissione e di assorbimento

RELATIVITA' RISTRETTA

- Principi e invarianti della relatività classica
- Esperimento di Michelson e Morley
- Trasformazioni di Lorentz
- Postulati fondamentali della relatività ristretta
- Concetto di simultaneità
- Dilatazione del tempo e contrazione delle lunghezze
- Composizione relativistica delle velocità
- Effetto Doppler relativistico
- Invariante spazio-temporale
- Massa e quantità di moto nella relatività einsteiniana
- Energia relativistica
- Equivalenza massa-energia
- Invariante energia-quantità di moto

IL NUCLEO E LA RADIOATTIVITA'

- Costituenti e struttura del nucleo
- Forza nucleare ed energia di legame
- Radioattività naturale
- Decadimenti α , β e γ
- Legge del decadimento radioattivo
- Fissione e fusione nucleare

FISICA QUANTISTICA

- Il corpo nero
- Planck e l'ipotesi dei quanti
- Effetto fotoelettrico
- Effetto Compton
- Modello di Bohr e applicazione del modello di Bohr all'atomo di idrogeno
- De Broglie e il comportamento ondulatorio della materia
- Funzioni d'onda ed equazione di Schrödinger
- Esperimento della doppia fenditura
- Principio di indeterminazione di Heisenberg

Libro di testo adottato: Walker "Dalla meccanica alla fisica moderna" 3 Linx

Voghera, 10/05/2016

Insegnante: Giovanna Drisaldi

Rappresentanti degli studenti



The English Romantic Movement

The Second Generation of English Romantic poets

G. G. Byron: General features

The Byronic Hero

P. B. Shelley *Ode to the West Wind* p. 237

Jane Austen: Life and works. The theme of love

The Victorian Age

Historical Background

The Reforms; The Great Exhibition; the Corn Laws; Chartism. The Victorian Compromise; the British Empire

Victorian Novel: Charles Dickens: From "Hard Times"

Coketown p. 291

The Definition of a Horse p. 309

Charles Darwin

Thomas Hardy: social Darwinism and determinism

"Jude the Obscure" (plot and themes)

R.L. Stevenson

"Dr Jekyll and Mr Hyde" (plot and themes: the double)

The Pre-Raphaelite Brotherhood

The Aesthetic Movement: Oscar Wilde

From "The Picture of Dorian Gray" *Preface* (Fotocopia)

The Edwardian Age

Historical Background

The Suffragette Movement; Britain in World War 1

The War Poets

Rupert Brooke: *The Soldier* p. 418

Wilfred Owen: *Dulce et Decorum Est* p. 419

The Deep Crisis between Two Centuries

Influence of Freud's and Einstein's theories

Modernism

T. S. Eliot: From "The Waste Land"

The Burial of the Dead p. 433

The Burial of the Dead II p. 434

The Fire Sermon p. 435

Modern Novel: The Stream of Consciousness

James Joyce: From "Dubliners"

Eveline p. 465

From "Ulysses"
Molly's Monologue (fotocopia)

Virginia Woolf
The Bloomsbury Group
From "Mrs Dalloway"
Clarissa and Septimus p. 476

Britain between the Wars

Historical Background
The Great Depression of the 1930s in the USA; the European situation
Committed Poetry: W. H. Auden
Refugee Blues p. 518
The Unknown Citizen (fotocopia)

The Dystopian Novel

Huxley
From "Brave New World"
The Conditioning centre (fotocopia)

George Orwell
From "1984"
Big Brother is Watching You p. 534
How can you control memory? (fotocopia)

The Theatre of the Absurd

Samuel Beckett
Waiting for Godot (plot and characters)
Libro in adozione: M. Spiazzi, M. Travella, M. Layton, Performer Culture & literature 1+2, 3, Zanichelli
L'insegnante: Giancarla Marchese

I rappresentanti degli studenti



PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

Resistenza (capacità condizionali)

- Esercizi sulla tecnica di corsa
- Esercitazioni sulla corsa di resistenza in steady state
- Esercitazioni sulla corsa di resistenza con il metodo Fartlek
- Esercitazioni sulla corsa di resistenza con il metodo dell'interval training
- Allenamento della resistenza con corsa su distanze e tempi crescenti
- Cooper

Pallacanestro

- Incontri di gioco sotto forma di torneo di classe con schema di difesa a zona due –tre e uomo. *Calcetto*
- Incontri di gioco sotto forma di torneo di classe con schema 2-1-2

Pallavolo

- Incontri di gioco sotto forma di torneo di classe con schema di difesa a tre e attacco con centrale e fuori mano

Pallamano

- Incontri di gioco sotto forma di torneo di classe con schema difesa a zona sei in linea e attacco sei fuori con i terzini in ruolo.

Argomenti di teoria

- Cinesiologia del movimento (118 - 150)
- Salute, solidarietà e prevenzione (a 214- 263)
- anatomia –fisiologia.

Insegnante: Carmine Illuminati

Rappresentanti degli studenti



PROGRAMMA DI FRANCESE

FRANÇAIS
Littérature

Les précurseurs du Romantisme

Chateaubriand

René, Quitter la vie ; Un état impossible à décrire

Les Mémoires d'outre-tombe, D'où vient l'envie d'écrire ?

Lamartine

Les Méditations poétiques, Le lac

Hugo

Préface de **Cromwell** (lignes générales)

Les Contemplations, Demain, dès l'aube

Les Misérables (résumé)

Stendhal

La Chartreuse de Parme, **Fabrice à Waterloo**

Balzac

Le Père Goriot, La déchéance de Goriot

Flaubert

Madame Bovary, Fête à Yonville: les comices agricoles (extrait du film de Claude Chabrol)

Zola et le Naturalisme

Baudelaire

Les Fleurs du Mal, Correspondances ; L'invitation au voyage ; L'albatros ; Spleen (LXXVIII)

Verlaine

Poèmes saturniens, Chanson d'automne

Sagesse, Le ciel est....

Jadis et naguère, Art poétique

Rimbaud

Poésies, Ma bohème ; Le dormeur du val

Lettre à Paul Demeny, dite du Voyant (15 mai 1871)

Proust

Du côté de chez Swann, Les reviviscences de la mémoire (La petite madeleine)

Le temps retrouvé, C'était Venise

Apollinaire

Alcools, Le pont Mirabeau

Calligrammes, Il pleut

Dadaïsme ; Surréalisme

L'Existentialisme

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

Pag. 25 di 60



ISTITUTO con certificato Sistema Qualità
ISO 9001:2008



Sartre

Huis Clos, L'enfer, c'est les Autres

Camus

Le mythe de Sisyphe, Pourquoi cette vie

L'Etranger, Alors j'ai tiré

Le Nouveau Théâtre

Le Nouveau Roman

Livre de classe : Bonini, Jamet, Bachas, Vicari, **Ecritures...**, **Anthologie littéraire en langue française**, tome 2, éd. Valmartina

Insegnante: Mirella Gobbi, Rosina Ketty Salice (dal 24-04 al 08-05- 2016)

Rappresentanti degli studenti



PROGRAMMA DI I.R.C.

I fondamenti della morale cattolica: libertà - legge morale- coscienza

La persona: l'atto umano

Il Peccato delle origini

Antropologia cristiana

Tematiche di Bioetica

Fede e politica: la dottrina sociale della Chiesa dalla Rerum Novarum alla Centesimus Annus

Categorie fondamentali: bene comune-solidarietà- sussidiarietà

Il modernismo

La Chiesa e il Giudaismo

La Chiesa e i totalitarismi

I partigiani "bianchi"

Amore e sessualità nel progetto nell'antropologia cristiana

La Verità nel cristianesimo

Fede e ragione: la critica della filosofia alla religione

La filosofia della religione, neoscolastica e personalismo.

Testo adottato: Pajer F., Religione, SEI

Insegnante: Leonardo Macrobio

Rappresentanti degli studenti



PROGRAMMA DI STORIA

- INIZIO DEL '900 NEL MONDO, IN EUROPA E IN ITALIA: LA BELLE EPOQUE, SOCIETÀ DI MASSA, NAZIONALISMO, RAZZISMO E ANTISEMITISMO, IMPERIALISMO POLITICO ED ECONOMICO, IL SISTEMA DELLE ALLEANZE, ETÀ GIOLITTIANA, LA QUESTIONE MERIDIONALE, LA GUERRA DI LIBIA.
- LA GRANDE GUERRA: CARATTERISTICHE, DINAMICHE E SCOPPIO DELLA GUERRA, OPINIONE PUBBLICA E GOVERNI DI FRONTE ALLA GUERRA, L'ITALIA IN GUERRA, IL 1917, TRATTATI DI PACE E NASCITA DELLE SOCIETÀ DELLE NAZIONI, LE DONNE E LA GUERRA.
- LA RIVOLUZIONE COMUNISTA: LE DUE RIVOLUZIONI DEL '17, RIVOLUZIONE E CONTRORIVOLUZIONE, COMUNISMO DI GUERRA, NEP.
- FASCISMI: IL DOPOGUERRA ITALIANO E IL BIENNIO ROSSO, IDEOLOGIA E CULTURA DEL FASCISMO, BIENNIO NERO E AVVENTO DEL FASCISMO, DALLO STATO LIBERALE AL TOTALITARISMO, POLITICA ECONOMICA E CONCORDATO, GUERRA DI ETIOPIA, REPUBBLICA DI WEIMAR, NAZIONALSOCIALISMO TEDESCO.
- LA CRISI ECONOMICA DEL '29: CAUSE, IL NEW DEAL, LE TEORIE DI KEYNES, GANGERISMO E RAZZISMO AMERICANO.
- I TOTALITARISMI: ASCESA DI HITLER, IL TERZO REICH, LE LEGGI RAZZIALI; LA DITTATURA STALINIANA, LE DEPORTAZIONI E IL DISSENSO, LA DITTATURA FRANCHISTA.
- LA SECONDA GUERRA MONDIALE: SCOPPIO DELLA GUERRA, VITTORIE TEDESCHE, ATTACCO DELL'URSS, GIAPPONE E STATI UNITI, LA SOLUZIONE FINALE, LA DISFATTA TEDESCA, CADUTA DEL FASCISMO E ARMISTIZIO, RESISTENZA E REPUBBLICA DI SALÒ, LO SBARCO IN NORMANDIA, LA BOMBA ATOMICA.
- LA GUERRA FREDDA: ACCORDI DI JALTA, ONU, CONFERENZA DI BRETTON WOODS, IL PROCESSO DI NORIMBERGA, LA CORTINA DI FERRO, NASCITA DELLO STATO DI ISRAELE.
- LA PRIMA REPUBBLICA: IL REFERENDUM, NASCITA DELLA REPUBBLICA, LA COSTITUZIONE, IL GOVERNO DEMOCRISTIANO, DOPPIA IDENTITÀ DEL PARTITO COMUNISTA ITALIANO, IL CENTRISMO, IL MIRACOLO ECONOMICO, IL CENTROSINISTRA E LE RIFORME, LA RIVOLTA GIOVANILE, MAFIA E TERRORISMO, LA DEGENERAZIONE DEI PARTITI, FINE DELLA PRIMA REPUBBLICA.
- LA QUESTIONE PALESTINESE.
- L'UNIONE EUROPEA.

TESTO IN ADOZIONE: A. PROPSERI, G. ZAGREBELSKY, P. VIOLA, M. BATTINI, “ STORIA E IDENTITÀ”, EINAUDI SCUOLA

INSEGNANTE: LUIGIA DAMIANI

RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI



PROGRAMMA DI FILOSOFIA

- NASCITA DELL'IDEALISMO: FICHTE E SHELLING (CENNI)
- F. HEGEL: SCRITTI GIOVANILI, LA FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO, LA FILOSOFIA COME SCIENZA, LA LOGICA, LA FILOSOFIA DELLA NATURA, LA FILOSOFIA DELLO SPIRITO.
- A. SCHOPENHAUER: VITA E OPERE, IL VELO DI MAYA, VOLONTÀ E RAPPRESENTAZIONE, IL PESSIMISMO, VIE DI LIBERAZIONE DAL DOLORE.
- S. KIERKEGAARD: ESISTENZA COME POSSIBILITÀ E FEDE, STADI DELL'ESISTENZA, ANGOSCIA E DISPERAZIONE.
- DESTRA E SINISTRA HEGELIANA (CENNI).
- K. MARX. CRITICA ALL'HEGELISMO, CRITICA ALLO STATO LIBERALE, CRITICA ALL'ECONOMIA BORGHESE, MATERIALISMO STORICO, IL MANIFESTO, IL CAPITALE, RIVOLUZIONE E DITTATURA DEL PROLETARIATO, IL COMUNISMO.
- IL POSITIVISMO: CARATTERI GENERALI, COMTE :LEGGE DEI TRE STADI, SOCIOLOGIA, LA POLITICA POSITIVA.
- F. NIETZSCHE: IL FILOSOFO E IL NAZISMO, IL FILOSOFO E LA FOLLIA, PERIODO GIOVANILE, PERIODO ILLUMINISTA, PERIODO ZARATHUSTRA, L'ULTIMO NIETZSCHE.
- S. FREUD: SCOPERTA DELL'INCONSCIO, TEORIA DELLA SESSUALITÀ, TEORIA DELL'ARTE, RELIGIONE E CIVILTÀ.
- ESISTENZIALISMO: CARATTERI GENERALI.
- KARL POPPER: IL FALSIFICAZIONISMO, IL PENSIERO POLITICO.
- H. ARENDT: LE ORIGINI DEL TOTALITARISMO, LA VITA ACTIVA, LA BANALITÀ DEL MALE.

TESTO IN ADOZIONE: A. LA VERGATA, F. TRABATTONI, FILOSOFIA CULTURA CITTADINANZA, LA NUOVA ITALIA

INSEGNANTE: LUIGIA DAMIANI

RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI



CHIMICA ORGANICA, BIOLOGIA, BIOTECNOLOGIE

MATERIALI UTILIZZATI: Testo cartaceo. Valitutti et al. - Dal Carbonio agli OGM Plus - Ed. Zanichelli

Capitolo 1: Dal carbonio agli idrocarburi

- I composti organici pag.4-5
- Gli idrocarburi saturi: alcani e ciclo alcani pag.5-6-7-9-10
- L'isomeria pag.10-11-12-13-14-15
- La nomenclatura degli idrocarburi saturi pag. 16-17
- Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi saturi pag.19-20-22-23
- Gli idrocarburi insaturi: alcheni ed alchini pag. 23-24-25-26-27-28-29
- Gli idrocarburi aromatici pag.31-32

Capitolo 2: Dai gruppi funzionali ai polimeri

- I gruppi funzionali pag.43
- Gli alogenoderivati pag.43-44
- Alcoli, fenoli ed eteri pag. 46-47-48-49
- Aldeidi e chetoni pag.54-55-56
- Gli acidi carbossilici e i loro derivati pag.58-59-60-61
- Esteri e saponi pag.62-63-64
- Composti eterociclici pag.68-69-70

Capitolo 3: Le basi della biochimica

- I carboidrati pag.83-84-85-86-87
- I lipidi pag.88-89-90
- Gli amminoacidi, i peptidi e le proteine pag.91-92
- La struttura delle proteine e la loro attività biologica pag. 94-95-96-97
- Nucleotidi e acidi nucleici pag. 102-103-104-105-106-107

Capitolo 5: Che cosa sono le biotecnologie

- La visione di insieme sulle biotecnologie pag.164-165-166
- La tecnologia delle culture cellulari pag. 167-168-170
- La tecnologia del Dna ricombinante pag. 171-172-176-177-178-179
(videoclip Youtube + fotocopie di approfondimento)
- Il clonaggio e la clonazione pag.180-181-182
(videoclip Zanichelli)

COSMOLOGIA

MATERIALI UTILIZZATI: fotocopie da PowerPoint, filmati, documenti condivisi su Moodle e Dropbox, link a siti web

- Le distanze nell'Universo: anno luce, UA e Parsec; le radiazioni elettromagnetiche e la luce.
- Ipotesi sull'origine dell'Universo: il Big Bang, formazione dei primi atomi da materia ed antimateria, universo trasparente. Prove a supporto: legge di Hubble, effetto Doppler, radiazione 3K.
- Ipotesi sull'evoluzione dell'Universo; energia e materia oscura (cenni)
- L'evoluzione delle stelle: nascita, fase di stabilità, fasi finali in relazione alla massa. Diagramma HR
- Le coordinate equatoriali celesti ; moto doppio conico dell'asse terrestre e conseguente precessione degli equinozi.

TETTONICA GLOBALE (modulo CLIL)

MATERIALI UTILIZZATI: fotocopie da PowerPoint, link a siti web

- Wegener e la deriva dei continenti; prove a supporto
- Cenni di mineralogia e petrografia: i principali tipi di rocce (magmatiche, sedimentarie metamorfiche).
- Le onde sismiche quale strumento di indagine sulla struttura interna della Terra; le superfici di discontinuità e suddivisione in crosta, mantello e nucleo.
- Il campo magnetico terrestre: ipotesi sull'origine, paleomagnetismo e migrazione apparente dei poli magnetici.
- Tettonica a placche e moti convettivi nella litosfera: la teoria unificante di Hess.
- Margini tra placche: convergenti, divergenti e trasformati; esempi e caratteristiche

INSEGNANTE: DANIELA MONTAGNA

RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

Pag. 31 di 60



ISTITUTO con certificato Sistema Qualità
ISO 9001:2008



Programma di storia dell'arte

LIBRO DI TESTO: ITINERARIO NELL'ARTE (VERSIONE ARANCIONE) ED. ZANICHELLI. VOLUME 4° DAL BAROCCO AL POSTIMPRES-
SIONISMO. VOL. 5° DALL'ARTNOUVEAU AI GIORNI NOSTRI. AUTORE: CRICCO DI TEODORO.

DISEGNO: LINEE IMMAGINI. ED. THEMA. AUTORE: FRANCO FORMISANI. VOLUME UNICO

TENDENZE POST-IMPRESSIONISTE. ALLA RICERCA DI NUOVE VIE. PAUL CEZANNE: LA CASA DELL'IMPICCATO, LA GEOMETRIA, LE
BAGNANTI, I GIOCATORI DI CARTE, LA MONTAGNA SAINTE- VICTOIRE VISTA DA LAUVES.

GEORGES SEURAT: UNA DOMENICA POMERIGGIO ALL'ISOLA DELLA GRANDE JATTE.

PAUL GAUGUIN: IL CLOISSONISME, IL CRISTO GIALLO, 'COME! SEI GELOSA?', DA DOVE VENIAMO? CHI SIAMO? DOVE ANDIA-
MO? VINCENT VAN GOGH: I MANGIATORI DI PATATE, AUTORITRATTO CON CAPELLO DI FELTRO, IL PONTE DI LANGLOIS, VEDUTA
DI ARLES, NOTTE STELLATA, CAMPO DI GRANO CON VOLO DI CORVI.

LA NUOVA ARCHITETTURA DEL FERRO IN EUROPA. LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE, NUOVI MATERIALI DA COSTRUZIONE,
LA SCIENZA DELLE COSTRUZIONI, LE ESPOSIZIONI UNIVERSALI, IL PALAZZO DI CRISTALLO, LA GALLERIA DELLE MACCHINE, LA TORRE
EIFFEL, LA GALLERIA VITTORIO EMANUELE II, ALTRE GALLERIE.

EUGÈNE VIOLLET-LE-DUC: ABBAZIA DI SAINT- DENIS, CARCASSONNE, CASTELLO DI PIERREFONDS. JOHN RUSKIN E IL RESTAURO
ARCHITETTONICO.

I PRESUPPOSTI DELL'ART NOUVEAU. L'ART NOUVEAU: UN NOME PER OGNI PAESE; LE ARTI APPLICATE; LA RINGHIERA DELL'HOTEL
SOLVAY

GUSTAV KLIMT: GIUDITTA I, GIUDITTA II, DANAE, RITRATTO DI ADELE BLOCH-BAUER, LA CULLA. L'ESPERIENZA DELLE ARTI APPLI-
CATE A VIENNA TRA KUNSTGEWERBESCHULE E SECESSIONE: PALAZZO DELLA SECESSIONE. ADOLF LOOS: CASA SCHEU

IL RAZIONALISMO IN ARCHITETTURA: LA NASCITA DEL MOVIMENTO MODERNO. IL DEUTSCHER WERKBUND, TURBINEFABRIK, L'IN-
TERNATIONAL STYLE.

L'ESPERIENZA DEL BAUHAUS: LA SEDE DI WEIMAR, POLTRONA BARCELLONA, DI LUDWIG MIES VAN DER ROHE, POLTRONA VASILIJ
DI MARCEL BREUER, LA SEDE DEL BAUHAUS DI DESSAU..



LE CORBUSIER: IL DESIGN, I CINQUE PUNTI DELL'ARCHITETTURA, VILLA SAVOYE, L'UNITÀ DI ABITAZIONE, IL MODULOR, LA CAPPELLA DI RONCHAMP

FRANK LLOYD WRIGHT: ROBIE HOUSE, CASA SULLA CASCATA, MUSEO GUGGENHEIM

L'URBANISTICA FASCISTA. GIUSEPPE TERRAGNI: CASA DEL FASCIO. MARCELLO PIACENTINI: PALAZZO DI GIUSTIZIA, VIA DELLA CONCILIAZIONE A ROMA. GIOVANNI MICHELUCCI: STAZIONE DI FIRENZE, CHIESA DELL'AUTOSTRADA.

I FAUVES. HENRI MATISSE: DONNA CON CAPPELLO, LA STANZA ROSSA, LA DANZA.

ESPRESSIONISMO: L'ESASPERAZIONE DELLA FORMA. IL GROPPO DIE BRUCKE 'UNA FUNE SOPRA UN ABISSO'. ERNST LUDWIG KIRCHNER: DUE DONNE PER STRADA

EDVARD MUNCH: LA FANCIULLA MALATA, SERA NEL CORSO KARL JOHANN, IL GRIDO, PUBERTÀ. OSKAR KOKOSCHKA: LA SPOSA AL VENTO.

L'INIZIO DELL'ARTE CONTEMPORANEA. IL CUBISMO. IL NOVECENTO DELLE AVANGUARDIE STORICHE. IL CUBISMO: IL PROTOCUBISMO, IL CUBISMO ANALITICO, IL CUBISMO SINTETICO, PAPIERS COLLÈS E COLLAGES.

PABLO PICASSO: DAL PERIODO BLU AL CUBISMO, IL DISEGNO, BEVITRICE DI ASSENZIO, POVERI IN RIVA AL MARE, FAMIGLIA DI SALTIMBANCHI, LES DEMOISELLES D'AVIGNON, RITRATTO DI AMBROISE VOLLARD, NATURA MORTA CON SEDIA IMPAGLIATA, RITRATTO FEMMINILE, GUERNICA

GEORGES BRAQUE: CASE ALL'ESTAQUE, VIOLINO E BROCCA, LE QUOTIDIEN, VIOLINO E PIPA, NATURA MORTA CON UVA E CLARINETTO

LA STAGIONE ITALIANA DEL FUTURISMO. ITINERARIO NELLA STORIA. FILIPPO MARINETTI E L'ESTETICA FUTURISTA

UMBERTO BOCCIONI: LA CITTÀ CHE SALE, STATI D'ANIMO (PRIMA E SECONDA VERSIONE 'GLI ADDII', FORME UNICHE DELLA CONTINUITÀ NELLO SPAZIO.

GIACOMO BALLA: DINAMISMO DI UN CANE AL GUINZAGLIO, VELOCITÀ ASTRATTA. ANTONIO SANT'ELIA: CENTRALE ELETTRICA, CITTÀ NUOVA, STAZIONE D'AEROPLANI

IL DADAISMO: CARATTERI GENERALI. MARCEL DUCHAMP: FONTANA, LA GIOCONDA CON I BAFFI. MAN RAY: CADEAU; LE VIOLON D'INGRES.

L'ARTE DELL'INCONSCIO: IL SURREALISMO. MAX ERNEST: LA VESTIZIONE DELLA SPOSA.

JOAN MIRÒ: MONTOIG, LA CHIESA E IL PAESE; IL CARNEVALE DI ARLECCHINO, LA SCALA DELL' EVASIONE, BLU III. RENÈ MAGRITTE: L'USO DELLA PAROLA, LA CONDIZIONE UMANA, LA BATTAGLIA DELLE ARGONNE, LE GRAZIE NATURALI.

SALVADOR DALÌ: APPARIZIONE DI UN VOLTO E DI UNA FRUTTIERA SULLA SPIAGGIA, SOGNO CAUSATO DAL VOLO DI UN'APE. OL-
TRE LA FORMA. L' ASTRATTISMO. DER BLAUE REITER.

VASILIJ KANDINSKIJ: IL CAVALIERE AZZURRO, COPPIA A CAVALLO, MURNAU. CORTILE DEL CASTELLO, L'ASTRATTISMO, COMPOSI-
ZIONE VI, ALCUNI CERCHI, BLU CIELO (BLEU, DE CIEL).

PAUL KLEE: ADAMO E LA PICCOLA EVA, VIAGGIO IN EGITTO.

PIET MONDRIAN: MULINI (MULINO OOSTZIJDE CON ESTESO CIELO BLU, MULINO WINKEL AL SOLE), IL TEMA DELL'ALBERO (L'AL-
BERO ROSSO, L'ALBERO GRIGIO O ARGENTO, MELO IN FIORE), COMPOSIZIONE 10, IL NEOPLASTICISMO E DE STIJL. GEOMETRIA E
COLORI: COMPOSIZIONE 11.

TRA METAFISICA, RICHIAMO ALL'ORDINE ED ÉCOLE DI PARIS (' VALORI PLASTICI', 'NOVECENTO E NOVECENTO ITALIANO': MARIO
SIRONI: L'ARCHITETTO, L'ALLIEVA). GIORGIO DE CHIRICO: L'ENIGMA DELL'ORA, LE MUSE INQUIETANTI. CARLO CARRÀ: I FUNERA-
LI DELL'ANARCHICO GALLI, SIMULTANEITÀ: DANNA AL BALCONE, LA MUSA METAFISICA. GIORGIO MORANDI: NATURA MORTA
METAFISICA E NATURA MORTA, NATURA MORTA, PAESAGGIO DEL POGGIO, PAESAGGI. AMEDEO MODIGLIANI: NUDO DISTESO, I
RITRATTI (JEANNE HÈBUTERNE).

RENZO PIANO: CENTRE GEORGES POMPIDOU, LONDON BRIDGE TOWER.

ALDO ROSSI: IL TEATRO DEL MONDO, CIMITERO DI SAN CATALDO A MODENA.

DISEGNO

TAV.1 PROIEZIONE ORTOGONALE E PROSPETTIVA ACCIDENTALE CON METODO INDIRETTO DEI PUNTI MISURATORI DI UN COM-
PLESSO ARCHITETTONICO.

TAV.2 PROSPETTIVA ACCIDENTALE CON SISTEMA INDIRETTO DEI PUNTI MISURATORI DI UN PROGETTO DI ALDO ROSSI "TEATRO
DEL MONDO"

TAV.3 PROIEZIONE ORTOGONALE E PROSPETTIVA ACCIDENTALE CON SISTEMA INDIRETTO DEI PUNTI MISURATORI DI UN PARTICO-
LARE ARCHITETTONICO: CAMINETTO.

TAV. 4 PROIEZIONE ORTOGONALE E PROSPETTIVA ACCIDENTALE CON METODO INDIRETTO DEI PUNTI MISURATORI DI UN CHIO-
SCO PER BENZINA



TECNICA UTILIZZATA: 1° FASE, MATITA 5H; 2 FASE, RAPIDOGRAPH 0,2 PER LE LINEE DI PROIEZIONE, 0,6 PER I VOLUMI ARCHITETTONICI.

INSEGNANTE: MARIA GRAZIA LORUSSO

RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI



PROGRAMMA D' ITALIANO

Giacomo Leopardi

La vita. Il pensiero e la poetica. I Canti. Le Operette morali
dai Canti

- L'infinito
 - A Silvia
 - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia
 - La ginestra (3^a strofa)
- dalle Operette Morali
- Dialogo della Natura e di un Islandese

Giovanni Verga

La vita. Poetica e tecnica del Verga verista. Vita dei campi. Il ciclo dei vinti. I Malavoglia. Le novelle rusticane. Il Mastro-

don Gesualdo

- Rosso Malpelo
 - Prefazione all'Amante di Gramigna
- dai Malavoglia
- Prefazione
 - Il mondo arcaico e l'irruzione della storia
 - La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno
- dalle Novelle rusticane
- La roba
- da Mastro-don Gesualdo
- La morte di mastro-don Gesualdo

Giovanni Pascoli

La vita. La visione del mondo e la poetica del fanciullino. Myricaie. I Poemetti. I Canti di Castelvecchio

- X Agosto
 - L'assiuolo
 - Novembre
- da Poemetti
- Digitale purpurea
- dai Canti di Castelvecchio
- Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio

La vita. L'estetismo. Il superuomo. Alcyone e il tema panico. Il notturno
dal Piacere

- Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti
- dalle Vergini delle rocce
- Il programma politico del superuomo
- da Alcyone
- La sera fiesolana
 - La pioggia nel pineto
- dal Notturmo
- La prosa notturna

Luigi Pirandello

La vita. La visione del mondo. La poetica dell'umorismo. Le novelle. Il fu Mattia Pascal. Uno, nessuno e centomila. Il

teatro nel teatro

- Un'arte che scompone il reale
- dal Fu Mattia Pascal
- Lo "strappo nel cielo di carta" e la "lanterninosofia"

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

Pag. 36 di 60



ISTITUTO con certificato Sistema Qualità
ISO 9001:2008



da Uno, nessuno e centomila
- “Nessun nome”
dalle Novelle
- Il treno ha fischiato
dai Sei personaggi in cerca d'autore
- La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio

Italo Svevo

La vita. La parabola dell'inetto nei tre romanzi di Svevo. La Coscienza di Zeno
dalla Coscienza di Zeno
- La morte del padre
- La salute “malata” di Augusta
- La profezia di un'apocalisse cosmica

G. Gozzano

La vita, le atmosfere crepuscolari, l'ironia
- La Signorina Felicità, sezioni III, VI, VIII

F.T. Marinetti e il Futurismo

- Manifesto del Futurismo
- Manifesto tecnico della letteratura futurista
- Bombardamento

Giuseppe Ungaretti

La vita. Le novità formali e i temi dell'Allegria
dall'Allegria
- Il porto sepolto
- Veglia
- I fiumi
- San Martino del Carso
- Soldati
- In memoria

Umberto Saba

La vita. La poetica. I temi del Canzoniere
dal Canzoniere
- Amai
- Trieste
- Città vecchia
- La capra
- Ulisse
- Mio padre è stato per me “l'assassino”

Eugenio Montale

La vita. Ossi di seppia e la poetica del correlativo oggettivo. Le occasioni. La bufera e altro
dagli Ossi di seppia
- I limoni
- Non chiederci la parola
- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere ho incontrato
dalle Occasioni
- La casa dei doganieri
dalla Bufera e altro
- La Primavera hitleriana

Salvatore Quasimodo

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

Pag. 37 di 60



ISTITUTO con certificato Sistema Qualità
ISO 9001:2008



La fase ermetica. La poesia come impegno

- Vento a Tindari
- Ed è subito sera
- Alle fronde dei salici

Neorealismo e dintorni: la critica della borghesia, il mondo contadino, la guerra, la Resistenza, la Shoah

Alberto Moravia, L'indifferenza di Michele, da Gli indifferenti

Ignazio Silone, Il furto dell'acqua, da Fontamara

Elio Vittorini, Il mondo offeso, da Conversazione in Sicilia; L'offesa dell'uomo, da Uomini e no

Italo Calvino, Fiaba e storia, da Il sentiero dei nidi di ragno

Primo Levi, Il canto di Ulisse, da Se questo è un uomo

Cesare Pavese, Come il letto di un falò; La luna, bisogna crederci per forza; Ha bruciato la casa; Come il letto di un falò, da La luna e i falò

Testo adottato: Baldi, Giusso, Razzetti, Zaccaria, *Il piacere dei testi*, Paravia

L' insegnante

I rappresentanti degli studenti

PROGRAMMA DI LATINO

Lucrezio: dati biografici, De rerum natura

- L'inno a Venere (in latino)
- La natura matrigna (in italiano)
- Elogio di Epicuro (in latino)
- L'epicureismo non può essere accusato di empietà (in latino)
- La superiorità del sapiente, l'infelicità degli stolti (in italiano)
- L'origine dei sogni (in italiano, testo in fotocopia)
- La vita degli uomini primitivi (in italiano)

Cicerone: opere filosofiche

dal De Amicitia

- La dedica ad Attico (in latino)
- L'amicizia non può esistere se non tra persone oneste § 18-20 (in latino)
- L'amicizia e l'utile (in latino)

Seneca: biografia, opere

Dal De brevitate

- E' davvero breve il tempo della vita? (in latino)
- Il valore del passato (in latino)

Petronio: dati biografici, Satyricon

- L'ingresso di Trimalchione (in italiano)
- Presentazione dei padroni di casa (in italiano)
- La matrona di Efeso (in italiano)

Tacito: dati biografici, opere

Dalla Germania

- I caratteri fisici e morali dei Germani (in latino)
 - Le assemblee e l'amministrazione della giustizia (in latino)
 - Vizi dei Romani e virtù dei barbari (in latino)
- dall'Agricola
- Il discorso di Càngaco § 30 (in latino, testo in fotocopia)
- dalle Historiae
- L'inizio delle Historiae (in italiano)
- dagli Annales
- L'incendio di Roma (in italiano)
 - Il ritorno di Nerone nella capitale in preda alle fiamme (in italiano)
 - La persecuzione contro i Cristiani (in italiano)

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

Pag. 38 di 60



ISTITUTO con certificato Sistema Qualità
ISO 9001:2008



Testo adottato: Giovanni Garbarino, *Tria*, Paravia

L'insegnante

I rappresentanti degli studenti



5) Attività integrative dell'anno (elenco)

PROGRAMMAZIONE				RENDICONTAZIONE	
ATTIVITÀ	ARGOMENTO/ DESTINAZIONE	DATA/ DURATA Indicare se an- timeridiana o no	N°PARTECIPANTI Indicare la previsio- ne	N°PARTECIPANTI Effettivi	RICADUTA DIDATTICA
OLIMPIADI DI MATEMATICA	MATEMATICA IN SEDE	25/11/2015	GRUPPI DI INTERESSE	5	
VISITA OSSERVATORIO DI AOSTA	SCIENZE-FISICA AOSTA	9-10/03/2016	TUTTA LA CLASSE	TUTTA LA CLASSE	
CONFERENZA "GENE A BORDO"	SCIENZE VOGHERA, "ADOLESCERE"	18/10/2015	TUTTA LA CLASSE	TUTTA LA CLASSE	
MOSTRA PERMANENTE SUL "DIVISIONISMO"	ARTE TORTONA	29/10/2015	TUTTA LA CLASSE	TUTTA LA CLASSE	
CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE C1-D ELF	INGLESE- FRANCESE IN SEDE MILANO	MARZO 2016	GRUPPI D'INTERESSE	C1- 2 D ELF- 10	
CORSO-CONCORSO "IL TEMPO DELLA STORIA"	STORIA VOGHERA, "ADOLESCERE"	NOVEMBRE 2015	GRUPPI D'INTERESSE	1	
PRESENTAZIONE UNICEF VOGHERA	VOGHERA	4- 5/10/2015	GRUPPI D'INTERESSE	2	
"GALILEI A TEATRO"	"Questa sera si recita a soggetto"- MILANO	12/02/2016	GRUPPI D'INTERESSE	16	
CONFERENZA SU RADIOATTIVITA'	FIISICA VOGHERA SALA POLIFUNZIONALE	04/03/2016	TUTTA LA CLASSE	TUTTA LA CLASSE	
VISITA ALLA MOSTRA SUL SIMBOLISMO	ARTE MILANO-PALAZZO REALE	30/03/2016	TUTTA LA CLASSE	15	
CONFERENZA SUL TERRORISMO NEGLI ANNI '70	STORIA VOGHERA- AULA MAGNA LICEO "GRATTONI"	21/04/2016	GRUPPI D'INTERESSE	10	

6) Metodologie didattiche e strumenti per la valutazione

6.1 metodologie didattiche – liceo scientifico²

DISCIPLINE	ITAL		LAT		STORIA		ST. ARTE		MATEM		FISICA		FILO		INGLESE		SCIEN		SCIE MOT.		FRANCESE		IRC	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
LEZIONI FRONTALI	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1
LEZIONI INTERATTIVE	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3			3	3	2	2
LAVORI DI GRUPPO															1	1	1	1	2	2	1	1	2	2
ATTIVITÀ DI LABORATORIO					1	1	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1			1	1	2	2
ALTRO																			3	3				

² Indicare la frequenza: 1.raramente –2.spesso-3. sempre

Modalità di verifica e numero di prove – liceo scientifico

Discipline	Ita		LAT		FRANCESE		STO		SCIE		FILO		INGLESE		MAT		FIS		ST. ARTE		IRC		SCIE. MO-TO.	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
Interrogazione	3	4	3	2	2	2	4	3	1	1	4	4	2	2	2	2	2	2	4	5				
Interrogaz. Breve	2	0	2	0	1	1							2	2							2	2	6	4
Discussione strutturata																					2	2		
Relazione pianificata																								
Tema	4	5																						
Saggio Breve																								
Articolo di G.																								
Relazione																								
Lettera																								
Trat. sintetica																								
Analisi del testo	3	3	2	0	2	2	2																	
Prove strutturate									3	3														
Prove semistrutt.			0	2	2	2	4	4			2	2	4	4	2	2	2	1						
Risoluzione di problemi													5	6	4	4								
Costruzione di modelli																								
Elaborazione di progetti																								
Lavori di gruppo																					2	2		
Prove pratiche																			4	4			8	8
Prove di laboratorio																								
Versioni			2	0																				
Altro																								
Simulazione Prima prova	1	1																						

Produzione di testi

SCIENZE

4) Il Big Bang e le prove a supporto

5) L'origine di un buco nero

6) La luminosità delle stelle: magnitudine apparente, assoluta e relazione con la temperatura superficiale



STORIA DELL'ARTE

7) Futurismo e Dadaismo: comunanze e differenza.

8) Casa si intende per “ready-made” e “ready-made rettificato”?

9) Dell’opera “Stazione d’aeroplani” di Antonio Sant’Elia, illustra i punti essenziali.



STORIA

10) Delinea la differenza tra NEP e Piani Quinquennali.

11) Perché dopo la rivoluzione russa del febbraio 1917 si parlò di “dualismo di potere”.

12) Che cosa fu il “New Deal”? Tracciane le linee principali.

SIMULAZIONE DI TERZA PROVA del 05/05/2016

INGLESE

1. What is the "epiphany" in Joyce's works? Explain the example of epiphany that can be found in "Evelyn".

2. What are Virginia Woolf's "moments of being"? How do they reflect the new conception of time typical of English Modernism?

3. How is William James related to the English "stream of consciousness" novel?



SCIENZE DELLA TERRA

1. Ipotesi sull'origine del campo magnetico terrestre.

2. Le superfici di discontinuità all'interno della Terra.

3. Indica cosa si intende per "deriva dei continenti" ed elenca le principali prove a supporto di questa teoria.

FISICA

- 1) Dopo aver ricavato l'espressione quantitativa dell'energia immagazzinata in un campo magnetico, calcola la densità di energia del campo magnetico nel caso particolare di un solenoide.

- 2) Dopo aver ricavato la legge di Ampère – Maxwell, evidenzia perché la modifica apportata da Maxwell è fondamentale per l'esistenza delle onde elettromagnetiche.

- 3) Come si sommerebbero le velocità se la velocità della luce fosse infinita? Giustifica la risposta esaminando la formula che esprime la composizione relativistica delle velocità.

FILOSOFIA

- 10- La Legge dei tre Stadi di A. Comte.



11- la “morale degli schiavi” in F. Nietzsche.

12- La concezione della storia in F. Nietzsche.



GRIGLIA DI VALUTAZIONE I PROVA SCRITTA

COGNOME E NOME _____ CLASSE _____ DATA _____

VALUTAZIONE ANALITICA		punteggio max 30 punti
INDICATORI	DESCRITTORI	
1. Competenza ideativa e testuale A. intenzione comunicativa, destinatario, contenuto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rispetto delle consegne ▪ Uso del registro adeguato ▪ Scelta di argomenti pertinenti ▪ Precisione dei dati ▪ Ampiezza e ricchezza delle informazioni ▪ 	(0-7)
		Suff. 4.5
B. organizzazione del testo: capacità di riprodurre, organizzare, inventare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza di una idea centrale ▪ Collegamento logico e fluido tra le idee ▪ Rielaborazione personale di dati ▪ Presenza di commenti e di valutazioni personali ▪ 	(0-7)
		Suff.4,5
2. Competenza morfosintattica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Padronanza delle strutture morfosintattiche ▪ Uso corretto della punteggiatura ▪ Uso corretto dei modi e dei tempi del verbo ▪ Uso corretto dei connettivi logici ▪ Concordanze coerenti ▪ Presenza di tutti gli elementi fondamentali della frase 	(0-7)
		Suff. 4,5
3. Competenza semantica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso proprio dei termini ▪ Ricchezza e varietà del lessico ▪ Padronanza dei linguaggi settoriali ▪ Coerenza del registro ▪ 	(0-6)
		Suff. 3.5
4. Competenze tecnica A. Ortografia B. Padronanza grafica del codice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correttezza ortografica ▪ Scansione del testo in paragrafi ▪ Titolazione ▪ 	(0-3)
		Suff.2

VOTO ATTRIBUITO

Tabella di corrispondenza:

Punteggio /30	<9	9-11	12-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Voti/15	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA SCRITTA

ISTRUZIONI per la compilazione

La griglia si compone di due parti, una (sezione A) relativa alla valutazione dei problemi, e una (sezione B) relativa alla valutazione dei dieci quesiti.

Gli indicatori della griglia della **sezione A** sono descritti in quattro livelli; a ciascun livello sono assegnati dei punteggi, il valor massimo del punteggio della sezione A è 75. Nel problema è richiesto allo studente di rispondere a **4 quesiti** che rappresentano le **evidenze** rispetto alle quali si applicano **i quattro indicatori di valutazione**:

1. lo studente **comprende** il problema e **ne identifica ed interpreta** i dati significativi; riesce, inoltre, **a effettuare collegamenti e ad adoperare i codici grafico-simbolici necessari**, secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
2. lo studente **individua le strategie risolutive** più adatte alle richieste secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
3. lo studente **porta a termine i processi risolutivi ed i calcoli** per ottenere il risultato di ogni singola richiesta secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
4. lo studente **giustifica le scelte** che ha adottato secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia.

La colonna **evidenze** individua quale/idei 4 quesiti del problema sia/siano direttamente connesso/i all'indicatore; un quesito può afferire a più indicatori.

La griglia della **sezione B** ha indicatori che **afferiscono alla sfera della conoscenza, dell'abilità di applicazione e di calcolo e permette di valutare i dieci quesiti**.

Per ciascuno dei dieci quesiti è stabilita la fascia di punteggio per ogni indicatore. Il totale del punteggio per ogni quesito è 15, e dovendone lo studente risolvere cinque su dieci, il punteggio massimo relativo ai quesiti è 75.

Infine è fornita la scala di conversione dal punteggio (max 150) al voto in quindicesimi (max 15/15).

Sezione A: Valutazione PROBLEMA

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	Evidenze	Punti
Comprendere Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli.	L1 (0-4)	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.		
	L2 (5-9)	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.		
	L3 (10-15)	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.		
	L4 (16-18)	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.		
Individuare Mettere in campo strategie risolutive e individuare la strategia più adatta.	L1 (0-4)	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.		
	L2 (5-10)	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.		
	L3 (11-16)	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed le possibili relazioni tra le variabili e le utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.		
	L4 (17-21)	Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard.		
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1 (0-4)	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.		
	L2 (5-10)	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.		

	L3 (11-16)	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.		
	L4 (17-21)	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.		
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	L1 (0-3)	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.		
	L2 (4-7)	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.		
	L3 (8-11)	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.		
	L4 (12-15)	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.		
TOTALE				

Sezione B: QUESITI

CRITERI	Quesiti										P.T.
	<i>(Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)</i>										
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
COMPRESIONE e CONOSCENZA <i>Comprensione della richiesta.</i> <i>Conoscenza dei contenuti matematici.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-4)	(0-3)	(0-4)	(0-6)	(0-5)	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE <i>Abilità di analisi.</i> <i>Uso di linguaggio appropriato.</i> <i>Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-3)	(0-4)	(0-2)	(0-4)	(0-5)	(0-4)	(0-4)	(0-2)	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO <i>Correttezza nei calcoli. Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-5)	(0-4)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-3)	(0-5)				
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ARGOMENTAZIONE <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>	(0-3)	(0-3)	(0-2)	(0-2)	(0-3)	(0-2)	(0-2)	(0-2)	(0-2)	(0-3)				
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
<i>Punteggio totale quesiti</i>														

Calcolo del punteggio Totale

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

Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi

Punti	0-4	5-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Il docente

Voto assegnato ____ /15

DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE



GRIGLIA DI VALUTAZIONE III PROVA SCRITTA

CANDIDATA/O	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA
CLASSE	

a. Assegnazione del punteggio.

QUESITI TIPOLOGIA B	GRAVEM. INSUFF.	IN- SUFF.	SUFFIC.	DISCRE- TO	BUONO	OTTIMO
	0-1	1,5-2,5	3-3,5	4-4,5	5-5,5	6
Criterio 1: pertinenza alla richiesta			Criterio 2: completezza della risposta			
punteg- gio	Indicatori		indicatori			punteggio
0	la risposta non è pertinente		le conoscenze sono superficiali			0,5
0,5	la risposta è poco pertinente		le conoscenze sono sufficienti			1
1	la risposta è complessivamente pertinente		le conoscenze sono adeguate			1,5
2	la risposta è pertinente		le conoscenze sono complete			2
Criterio 3: uso del lessico specifico			Le conoscenze sono esaurienti e rielaborate			2,5
punteggio	Indicatori					
0,5	linguaggio poco chiaro o molto impreciso					
1	linguaggio semplice e sostanzialmente corretto, pur con qualche imprecisione					
1,5	linguaggio appropriato					

Tabella punteggio			
Punt. quesito 1		Punt. quesito 7	
Punt. quesito 2		Punt. quesito 8	
Punt. quesito 3		Punt. quesito 9	
Punt. quesito 4		Punt. quesito 10	
Punt. quesito 5		Punt. quesito 11	
Punt. quesito 6		Punt. quesito 12	
TOTALE PUNTEGGIO PROPOSTO			

b. Conversione del punteggio.

PUNTEGGIO TOTALE GREZZO	PUNTI ASSEGNATI	
	in quindicesimi	in decimi
67-72	15	10
60-66,5	14	9
52-59,5	13	8
45-51,5	12	7
39-44,5	11	6 ½
34-38,5	10	6
29-33,5	9	5 ½
24-28,5	8	5
19-23,5	7	4 ½
16-19,5	6	4
12-15,5	5	3 ½
8-11,5	4	3
4-7,5	3	2 ½
2-3,5	2	2
0-1,5	1	1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI		GRAVEM. INSUFF.	INSUFFIC.	SUFFICIENTE	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
ALUNNA/O		0-9	10-19	20-22	23-25	26-28	29-30
A. PADRONANZA DELLA LINGUA (lessico, esposizione, organicità del discorso)	punti 0-3	punti 4-6	punti 7	punti 8	punti 9	punti 10	
	esposizione confusa, frammentaria, incoerente; lessico elementare	esposizione difficile, poco strutturata; lessico povero e scarsamente pertinente	esposizione abbastanza chiara, sintatticamente semplice; lessico in genere corretto	esposizione corretta con sufficiente proprietà nell'uso del lessico specifico	esposizione discretamente strutturata, accompagnata da un uso coerente del lessico specifico	esposizione ben strutturata, precisa ed appropriata nell'uso del lessico specifico	
B. CONOSCENZA (conoscere cioè discutere e approfondire sotto vari profili diversi argomenti)	punti 0-3	punti 4-6	punti 7	punti 8	punti 9	punti 10	
	gravi lacune nelle conoscenze acquisite; erronea comprensione di contenuti anche di base	lacune diffuse nell'acquisizione dei dati; superficiale comprensione anche di contenuti di base	acquisizione nelle linee essenziali dei contenuti di base, senza gravi lacune	acquisizione abbastanza ampia di concetti ed argomenti	acquisizione nel complesso esauriente e precisa di concetti ed argomenti	acquisizione sicura ed approfondita di concetti ed argomenti, inseriti in un quadro di riferimento ben delineato	
C. CAPACITÀ DI RIELABORAZIONE (utilizzare conoscenze acquisite, collegarle nell'argomentazione; utilizzare e integrare conoscenze e competenze relative alle materie dell'ultimo anno di corso)	punti 0-3	punti 4-6	punti 7	punti 8	punti 9	punti 10	
	gravi incertezze nell'elaborazione dei concetti; argomentazione molto debole o assente	difficoltà di orientamento tra gli argomenti proposti; incapacità di argomentare in modo logico	sufficiente capacità di orientamento; elaborazione ed argomentazione semplici, ma lineari	capacità di analizzare gli argomenti proposti con discreta pertinenza; argomentazione sostanzialmente corretta	buona capacità di analizzare gli argomenti proposti, evidenziando eventuali connessioni; argomentazione coerente e chiara	sicura capacità di analisi e di sintesi di fronte agli argomenti proposti; capacità di istituire relazioni tra i contenuti; buone capacità argomentative	

PUNTEGGIO TOTALE (A+B+C) : / 30