

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL CORSO DI STUDI

Anno Scolastico 2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5[^] M ORDINAMENTO

IL CONSIGLIO DI CLASSE

	DOCENTE
ITALIANO	Aurora GRANDINO
LATINO	Aurora GRANDINO
LINGUA STRANIERA	Giuseppina SCAFFIDI
STORIA	Valentina MARTINI
FILOSOFIA	Valentina MARTINI
MATEMATICA	Agostino CIOFFI
FISICA	Agostino CIOFFI
SCIENZE NATURALI	Cristina FRANCHINO
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Antonino FALLANCA
SCIENZE MOTORIE	Mattia RINALDI
IRC	Stefano BELINGARDI

Torino, 15 maggio 2024
Andrea Giuseppe Piazza

II DIRIGENTE SCOLASTICO

1. QUADRO ORARIO

LICEO SCIENTIFICO ORDINAMENTO (articolato su 6 giorni)

Classe	IRC/IA	ITALIANO	LATINO	INGLESE	STORIA E GEOGRAFIA	STORIA	FILOSOFIA	MATEMATICA	FISICA	SCIENZE NATURALI	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE	TOT
I	1	4	3	3	3	-	-	5	2	2	2	2	27
II	1	4	3	3	3	-	-	5	2	2	2	2	27
III	1	4	3	3	-	2	3	4	3	3	2	2	30
IV	1	4	3	3	-	2	3	4	3	3	2	2	30
V	1	4	3	3	-	2	3	4	3	3	2	2	30

2. STORIA DELLA CLASSE

2.1 INSEGNANTI

INSEGNANTI /DISCIPLINA	3 ^a	4 ^a	5 ^a
ITALIANO	Aurora GRANDINO	Aurora GRANDINO	Aurora GRANDINO
LATINO	Aurora GRANDINO	Aurora GRANDINO	Aurora GRANDINO
LINGUA STRANIERA	Giuseppina SCAFFIDI	Giuseppina SCAFFIDI	Giuseppina SCAFFIDI
STORIA	Maurizio MACERA	Valentina MARTINI	Valentina MARTINI
FILOSOFIA	Maurizio MACERA	Valentina MARTINI	Valentina MARTINI
MATEMATICA	Antonella CRUSCO	Antonella CRUSCO Mattia FALCO	Gian Luca PINNA ANGIONI Federico GOLLINUCCI Nicola LA GORGA Agostino CIOFFI
FISICA	Antonella CRUSCO	Antonella CRUSCO Mattia FALCO	Gian Luca PINNA ANGIONI Federico GOLLINUCCI Nicola LA GORGA Agostino CIOFFI
SCIENZE	Maria NAVARRA	Cristina FRANCHINO	Cristina FRANCHINO
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Antonino FALLANCA	Antonino FALLANCA	Antonino FALLANCA
SCIENZE MOTORIE	Alberto NICASTRO	Alberto NICASTRO	Mattia RINALDI

2.2 STUDENTI

STUDENTI	INIZIO ANNO			FINE ANNO		
	Da classe precedente	Non ammessi	Totale	Ammessi		Ritirati
				Con sospensione	Non ammessi	
III	25		25	3	6	2
IV	17		17	1	1	1
V	15		15			

3. PROFILO DELLA CLASSE E INDICAZIONI RELATIVE ALLE PROVE D'ESAME

3.1 PROFILO DELLA CLASSE

La Classe V M, composta da 15 allievi, di cui 9 femmine e 7 maschi, si presenta all'Esame di Stato con una preparazione complessivamente più che soddisfacente.

Nel corso del quinquennio, la classe ha mostrato una discreta crescita nei rapporti interpersonali e nella partecipazione al dialogo educativo, consolidando il proprio processo di maturazione, che grazie anche alla continuità didattica nella maggior parte delle discipline, ha consentito a gran parte della classe di acquisire un metodo di studio adeguato ed efficace, basato sulla rielaborazione personale e critica degli apprendimenti conseguiti.

Durante il quarto anno e, in particolare, nel quinto anno si sono avvicinati molti docenti nella disciplina di Matematica e Fisica. Questo ha creato qualche problema nell'acquisizione dei contenuti e di un metodo di studio efficace proprio nelle discipline caratterizzanti il corso di studio.

La classe ha mantenuto eterogeneità per interesse e motivazione: a fronte di alcuni studenti che hanno sempre mostrato un comportamento corretto e responsabile, altri hanno evidenziato un impegno e una partecipazione più discontinui.

La partecipazione attiva, l'interesse verso le discipline e l'impegno assiduo hanno consentito alla maggioranza del gruppo classe il raggiungimento di una conoscenza completa degli argomenti trattati e l'acquisizione di buone capacità linguistico-espressive e logico-concettuali.

La programmazione di inizio anno scolastico è stata rispettata in tutte le discipline secondo i tempi e i modi previsti e gli obiettivi trasversali illustrati nel PTOF si possono considerare raggiunti.

L'esperienza di insegnamento con metodologia CLIL si è realizzata nella sua completezza grazie alla presenza di docenti esperti del Dipartimento di Matematica e Fisica di Istituto.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE SIMULAZIONI DI PROVE SCRITTE/ORALI SVOLTE

DATA DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA	DISCIPLINA
10/05/2024	Italiano (scritto)
09/05/2024	Matematica(scritto)

In allegato i testi delle prove scritte svolte e le griglie di correzione approvate dai rispettivi dipartimenti. (Allegati n°1 e 2)

4. ATTIVITA' E PROGETTI

4.1 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO.

In conformità con le indicazioni ministeriali (art 17,1 DLGS 62 /2017), la classe ha svolto percorsi di PCTO durante il secondo biennio e nell'ultimo anno scolastico, sulla base delle opportunità individuate sul territorio e secondo quanto deliberato dal Collegio dei Docenti. I singoli percorsi ed il numero di ore svolte sono allegati ai fascicoli personali degli studenti.

STUDENTE	ORE PCTO	ORE PCTO SVOLTE, ma MANCANTI	ORE PCTO	ORE PCTO SVOLTE, ma MANCANTI	scelta PCTO
COGNOME NOME	in Piattaforma ASL MIUR	1 riga / esperienza con n.°ore, titolo, a.s., Ente	in Piattaforma UNICA	1 riga / esperienza con n.°ore, titolo, a.s., Ente	da presentare all'Esame di Stato
BAR MATTEO	126	Delle 126 ore 10 ore segnate come "scuola primaria invorio"	idem	idem	Progetto erasmus plus in Belgio
BOGGIATTO JUDITH	316	16 ore EGMOCamp 2023, 16 ore EGMOCamp 2024, 50 ore Olimpiadi della Matematica 2023-2024	Idem	idem	Olimpiadi della Matematica
BOSCO AMELIA GIULIA	115	4 ore (Doctor for a day presso la facoltà di medicina nell'ospedale San Luigi), 50 (Atleta Studente di Alto Livello), 40 ore ASD TUTTIXUNO	Idem	Idem	Doctor for a day

CANALE ALESSANDRA	136	4 ore (Doctor for a day presso la facoltà di medicina nell'ospedale San Luigi)	Idem	Idem	stage animazione, TUTTI X UNO
D'AMATO ALESSANDRO	195		Idem	Idem	Orientamento in ingresso
DELLI COMPAGNONI EDOARDO MARINO	127		Idem	Idem	Viaggio studio all'estero a Brighton presso la scuola Bayswater
DONNA GIULIA	253		Idem	Idem	Stage animazione presso la Parrocchia S. Anna
GIRAUDO EMMA	174		Idem	Idem	semestre all'estero
GIVONE ELSA	143		Idem	Idem	First certificate
GRECO CHIARA	134		Idem	Idem	stage animazione, TUTTI X UNO
HU WEICHEN	92	12(percorso orientamento mondo del lavoro/sicurezza 2021/22),30 (certificazione lingua latina A1	Idem	idem	Certificazione di latino

		2021/22),20 (Terra Madre-sentinelle ecologiche 2022/23),30 (Cambridge English level 1 certificate 2022/23)			
IULIANO STEFANO	214		Idem	Idem	Esperienza atleta di alto livello
PESSANA MARTINA	198	4 (Doctor for a day presso la facoltà di medicina nell'ospedale San Luigi)	idem	Idem	semestre all'estero
SIMONE FRANCESCA	243	20 (Curvatura biomedica 2023/2024, L.Cattaneo), 4 (Doctor for a day presso la facoltà di medicina nell'ospedale San Luigi)	Idem	idem	curvatura biomedica
NIKOLAS TOSCANO	99	33ore ASD TUTTIXUNO	Idem	Idem	corso orientamento Politecnico

Progetti di classe	Orientamento in Ingresso;
Progetti di gruppo	Curvatura BIOMEDICA;
Progetti individuali	Corso di preparazione ai test universitari alle facoltà biomediche; Certificazioni Linguistiche

--	--

4.2 ATTIVITÀ E PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Nel corso dell'anno scolastico la classe ha approfondito tematiche relative ad Educazione Civica nelle lezioni curriculari e in attività /percorsi extracurriculari. Le principali attività svolte sono le seguenti:

Attività di classe	<p>Approfondimenti scritti e orali di argomenti relativi alla disciplina Educazione Civica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primo soccorso a cura della Croce Verde (Educazione Fisica) - Analisi di testi relativi alle problematiche dell'età vittoriana (Inglese) - Uso corretto ed eccessivo della plastica e suo smaltimento (Scienze naturali) - Le fake news (Italiano) - Storia del restauro architettonico nell'Ottocento. Le carte del restauro nel Novecento.(Storia dell'Arte) - Lo sfruttamento del lavoro minorile (da Verga ai giorni nostri) (Italiano) - Cambiamenti climatici e eventi estremi (Scienze) - Il Costituzionalismo (Storia) - Guerra e patrimonio: i furti di opere d'arte durante il Nazismo. I Monuments Men. (Storia dell'Arte) - Pace e giustizia, ordine internazionale (IRC)
Attività di gruppo	<ul style="list-style-type: none"> - Promemoria Auschwitz

4.3 ATTIVITA' DI RECUPERO E DI APPROFONDIMENTO

Sono stati svolti corsi extra-curriculari sia durante il 1^a che nel 2^a periodo dell'anno scolastico, nonché attività di recupero in itinere nelle discipline con insufficienti.

4.4 USCITE, VISITE, VIAGGI DI ISTRUZIONE/STAGES. AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA, CONFERENZE

- Viaggio di istruzione ad Atene 11-15/03/2024
- Conferenza ADMO del 22/11/23
- Conferenza dialogata "Il DNA nelle analisi forensi" del 28/11/23
- Conferenza "I microrganismi: uno strumento indispensabile nel biorisanamento ambientale" del 19/01/24
- Univax Day del 7/02/24
- Autoemoteca AVIS e relativa formazione del 17/2/24 o 23/5/24
- Promemoria Auschwitz
- Mostra su *Lee Miller Photographer & Surrealist* presso la Palazzina di caccia di Stupinigi
- Conferenza dialogata "Le neuroscienze, fra conoscenza ed applicazioni" del 26/03/24
- Il mondo delle Start up 20/05/2024

4.5 PERCORSI CLIL

La classe ha svolto n° 6 ore di lezione in metodologia CLIL relativamente all'argomento Campo magnetico e elettromagnetismo con la prof.ssa Laura Dondi.

4.6 ORIENTAMENTO

Il riepilogo delle attività di orientamento formativo (30 ore) sarà allegato in sede di scrutinio finale a giugno.

5. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

5.1 VALUTAZIONE E QUADRO RIASSUNTIVO DELLE VERIFICHE SVOLTE ALLA DATA DEL 15 MAGGIO, CLASSIFICATE PER TIPOLOGIE.

MATERIA	N° VERIFICHE COMPLESSIVE	TIPOLOGIE DI PROVE PREVALENTEMENTE USATE
ITALIANO	12	1, 2, 4, 5, 8, 13
LATINO	5	1,2, 4, 8, 10
LINGUA STRANIERA	12	1, 2, 4, 7, 8, 9, 10,12, 15
STORIA	5	1,2,5
FILOSOFIA	5	1,2,14
MATEMATICA	7	2, 11, 12
FISICA	6	7, 11, 13
SCIENZE	8	2, 8, 11, 13
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	5	4, 11, 12
SCIENZE MOTORIE	5	6,13
EDUCAZIONE CIVICA	6	2,9,14
I.R.C./O.A.	2	1, 2, 4, 5, 8, 14

1. Analisi testi	6. Esercitazioni pratiche (laboratorio/sportive)	11. Esercizi
------------------	--	--------------

2. Interrogazione	7. Presentazioni multimediali	12. Problema
3. Prospettiva e disegno architettonico	8. Quesiti a risposta singola	13. Quesiti a scelta multipla
4. Quesiti vero/falso	9. Relazione orale/scritta	14. Tema
5. Tema storico/attualità	10. Traduzione da lingua classica/straniera in italiano	15. Trattazione sintetica di argomenti

5.2 METODOLOGIE DIDATTICHE, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE.

DISCIPLINA	Metodologia utilizzata	strumenti	spazi
ITALIANO	Lezione frontale/dialogata e interattiva; approfondimenti; analisi testuale; sintesi di argomenti;	Manuale della disciplina; fotocopie con testi aggiuntivi e approfondimenti	Aula fornita di LIM
LATINO	Lezione frontale/dialogata e interattiva; approfondimenti; analisi testuale; sintesi di argomenti;	Manuale della disciplina; fotocopie con testi aggiuntivi e approfondimenti	Aula fornita di LIM
LINGUA STRANIERA	Lezione frontale/dialogata e interattiva; gruppi di lavoro per analisi, approfondimenti; analisi testuale; sintesi di argomenti; ricerche individuali.	Manuale della disciplina; testi di approfondimento, materiali didattici online.	Aula fornita di LIM
STORIA	Lezione frontale/dialogata e interattiva; analisi testuale; approfondimenti individuali o di gruppo	Manuale della disciplina e letture storiografiche annesse; materiali didattici online e video di approfondimento.	Aula fornita di LIM
FILOSOFIA	Lezione frontale/dialogata e interattiva; approfondimenti individuali o di gruppo; analisi testuale	Manuale della disciplina; testi autoriali; materiali didattici di approfondimento online.	Aula fornita di LIM
MATEMATICA	Lezione frontale; esercitazioni alla lavagna;	Manuale della disciplina.	Aula fornita di LIM
FISICA	Lezione frontale; esercitazioni alla lavagna Approfondimenti.	Manuale della disciplina; sussidi multimediali	Aula fornita di LIM
SCIENZE	Lezione frontale/dialogata e interattiva; esercitazioni alla lavagna	Manuale della disciplina; sussidi audiovisivi	Aula fornita di LIM
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Lezione frontale/dialogata e interattiva; ricerche individuali	Manuale della disciplina; testi di approfondimento; fotocopie per integrazioni; presentazioni in PowerPoint.	Aula fornita di LIM
SCIENZE MOTORIE	Lavoro per unità didattiche; metodo globale nella fase iniziale, metodo analitico nella fase di approfondimento; lavoro individuale e ricerche autonome; lavoro di gruppo.	Attrezzatura ginnica, atletica e sportiva specifica in dotazione; partecipazione ad attività nel territorio.	Palestre e strutture esterne.

EDUCAZIONE CIVICA	Lezione frontale/dialogata e interattiva; approfondimenti; analisi testuale; sintesi di argomenti; ricerche individuali con esposizione in classe;	Testi di approfondimento; sussidi audiovisivi, eventi ; fotocopie per integrazioni	Aula fornita di LIM
I.R.C./O.A.	Lezione frontale/dialogata e interattiva; analisi testuale; sintesi di argomenti; ricerche individuali con esposizione in classe	Manuale della disciplina; testi di approfondimento; fotocopie per integrazioni.	Aula fornita di LIM

5.3 CRITERI DI VALUTAZIONE

Estratto dal PTOF triennale.

GRIGLIA GENERALE DI RIFERIMENTO DI VALUTAZIONE TRASVERSALE PER OBIETTIVI

voto	Conoscenza	Comprensione	Applicazione	Analisi	Sintesi	Capacità critiche
1-2	Nessuna (il foglio è consegnato in bianco, l'allievo è impreparato)	non comprende le consegne	Non riesce ad applicare nemmeno le conoscenze già acquisite nemmeno in compiti semplici e con linguaggio semplice	Non è in grado di effettuare alcuna analisi	Non sa sintetizzare nemmeno le conoscenze e già acquisite	Anche se guidato non sa effettuare valutazioni nemmeno parziali
3-4	Molto scarsa e molto lacunosa	Commette errori molto gravi	Non riesce ad applicare le conoscenze in modo corretto nemmeno con linguaggio semplice	Non è in grado di effettuare alcuna analisi in modo corretto	Non sa sintetizzare le conoscenze e già acquisite	Anche se guidato non sa effettuare valutazioni nemmeno parziali
5	Frammentaria lacunosa e superficiale	Commette errori non gravi anche nell'esecuzione di compiti semplici	Sa applicare le conoscenze in compiti semplici ma commette errori. Si esprime con linguaggio semplice e talvolta scorretto.	E' in grado di effettuare analisi solo parziali, superficiali e lacunose	Sa fare una sintesi solo parziale e con errori	Se guidato sa effettuare valutazioni solo parziali e lacunose
6	Sostanzialmente corretta	Non commette errori significativi nell'esecuzione di compiti semplici	Applica le conoscenze in compiti semplici anche se con imprecisioni. Si esprime con linguaggio semplice ma corretto.	Sa effettuare analisi corrette, senza errori significativi, anche se non approfondite	Sintetizza le conoscenze e anche se necessita di essere guidato	Se guidato sa effettuare valutazioni anche se non approfondite
7-8	Corretta, completa e coordinata	Non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi anche se può incorrere in imprecisioni	Applica i contenuti e le procedure acquisiti anche in compiti complessi anche se a volte con imprecisioni. Si esprime con linguaggio corretto e appropriato all'ambito disciplinare	Sa effettuare analisi complete e approfondite anche se guidato	Ha acquisito autonomia nella sintesi anche se possono restare incertezze	Effettua valutazioni autonome anche se non sempre approfondite

9-10	Corretta, completa, coordinata, approfondita.	Non commette errori e imprecisioni nell'esecuzione di compiti anche molto complessi	Applica correttamente le procedure e le conoscenze in compiti nuovi. Si esprime con linguaggio molto corretto, ricco e decisamente appropriato alla disciplina	Coglie tutti gli elementi di un insieme anche se molto complesso e ne stabilisce le relazioni autonomamente e in modo creativo	Organizza in modo autonomo, completo e creativo procedure e conoscenze e acquisite	Effettua valutazioni autonome, critiche, complete e approfondite
------	--	---	--	--	--	--

Voto di comportamento.

Il **voto di comportamento** è proposto dal docente che ha nella classe il maggior numero di ore e **concorre alla valutazione dello studente in sede di scrutinio intermedio e finale**. Il voto di comportamento viene attribuito secondo i criteri e le motivazioni in tabella:

v o t o	Motivazione della delibera del Consiglio di attribuzione del voto di comportamento, assunta in caso di:
10	impegno molto costante e costruttivo nello studio e partecipazione molto attiva e collaborativa al dialogo educativo.
9	impegno costante nello studio e partecipazione attiva al dialogo educativo.
8	1. sostanziale rispetto delle consegne; 2. interesse e partecipazione alle lezioni e alle attività didattiche quasi sempre costanti; 3. comportamento sostanzialmente adeguato.
7	1. richiami verbali e scritti sul registro di classe e sul libretto o sul diario; 2. mancanza nel rispetto delle consegne, nell'interesse e nella partecipazione alle lezioni e/o alle attività didattiche; 3. disturbo ripetuto delle attività didattiche o della vita scolastica; 4. assenze frequenti, concomitanti con verifiche, e/o non tempestivamente giustificate; 5. ingressi in ritardo e uscite anticipate frequenti. (Per l'attribuzione del 7 può essere sufficiente che si verifichi una delle condizioni elencate)
6	provvedimenti disciplinari assunti per comportamenti in violazione dell'art. 8 del Regolamento di Disciplina.
5 < 5	provvedimenti disciplinari assunti per comportamenti in violazione, con recidiva, dell'art. 8 e/o violazione degli artt. 9,10,11 del Regolamento di Disciplina.

Il voto 5 in comportamento (o inferiore a 5) comporta la non ammissione alla classe successiva o all'Esame di Stato

Ammissione agli Esami di Stato

Per l'ammissione all'Esame di Stato l'OM 45/2023 ed il DL 62/2017 stabiliscono i seguenti requisiti:

- Frequenza per almeno $\frac{3}{4}$ del monte ore annuale, ferma restando la possibilità di deroga da parte del Consiglio di Classe per casi debitamente documentati.
- votazione non inferiore ai 6/10 in ciascuna disciplina e nel voto di comportamento. Il Consiglio di Classe può valutare l'ammissione anche nel caso di valutazione inferiore a 6/10 in una sola disciplina.
- Partecipazione alle prove INVALSI 2023

CREDITO SCOLASTICO.

Il D.Lgs 62/2017 stabilisce che il credito scolastico sia attribuito, a partire dalla media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale (compreso il voto di comportamento), all'allievo ammesso alla classe successiva, nell'ambito delle seguenti fasce di oscillazione.

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
----------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------

M<6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M < 7	8-9	9-10	10-11
7 < M < 8	9-10	10-11	11-12
8 < M < 9	10-11	11-12	13-14
9 < M < 10	11-12	12-13	14-15

Il PTOF del nostro istituto stabilisce che il punteggio massimo all'interno della banda di oscillazione venga attribuito se si verifica **almeno una** delle seguenti condizioni:

1. Media M dei voti superiore di 0.5 all'intero precedente.
2. Assiduità nella frequenza scolastica unita a motivazione, interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo (con numero delle assenze, per ogni disciplina, inferiore al 20% delle ore di lezione previste nell'a.s.).
3. Partecipazione ad attività complementari ed integrative del Liceo utili per il credito scolastico.
4. Frequenza con profitto, impegno e interesse all'ora di insegnamento di IRC o di A.A.(OM 128/99) con almeno media M = BUONO.
5. Partecipazione ai percorsi PCTO con valutazione positiva.

In caso di superamento del "giudizio sospeso" a settembre, il Consiglio valuterà caso per caso tenendo in debito conto l'esito delle prove.

5.4 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA E DELLA SECONDA PROVA in allegato

COLLOQUIO:

Griglia ministeriale (Allegato A - OM 45/2023)

SCHEMA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Italiano

Prof.ssa Aurora Grandino

TESTO ADOTTATO: Battistini, Cremante, Fenocchio “Se tu segui tua stella”, Edizioni Scolastiche B.Mondadori Voll. A,B,C

Macro-argomenti / Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

Per il dettaglio del programma disciplinare, si rinvia agli allegati.

- G.Leopardi
- Naturalismo e Simbolismo
- Scapigliatura
- Verismo
- Decadentismo ed Estetismo
- Le Avanguardie del primo Novecento
- La poesia tra le due guerre
- Canti scelti dal Paradiso
- Il romanzo e la poesia nel secondo Novecento (non ancora svolti alla data del 15 maggio)

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Latino

Prof.ssa Aurora Grandino

TESTO ADOTTATO: Diotti, Dossi, Signoracci “Libri et homines”, SEI Vol.3

Macro-argomenti / Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

- Seneca
- Lucano
- Persio
- Petronio
- Plinio il Vecchio
- Quintiliano
- Marziale
- Giovenale
- Tacito
- Apuleio
- Letteratura cristiana (da svolgere dopo il 15 maggio)

Per il dettaglio del programma disciplinare, si rinvia agli allegati.

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Lingua StranieraINGLESE

Prof.ssa Giuseppina Scaffidi

TESTO ADOTTATO: "LitHub", AA.VV., Volume 1 e 2, Rizzoli Languages

Macro-argomenti/Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

Per il dettaglio del programma disciplinare, si rinvia agli allegati.

- Il Preromanticismo
- Il Romanticismo
- L'età Vittoriana
- L'età Moderna

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Storia

Prof.ssa Valentina MARTINI

TESTO ADOTTATO: De Luna, Meriggi, *Valore Storia*, ed. Paravia

Macro-argomenti / Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

Colonialismo , imperialismo, Società di massa
Età Giolittiana
La prima guerra mondiale
I trattati di pace e il difficile dopoguerra
La rivoluzione russa del 1917
La nascita dei totalitarismi (Italia, Germania, Spagna, Urss)
La seconda guerra mondiale
La resistenza italiana nelle “resistenze” europee
Il secondo dopoguerra
La guerra fredda e la spartizione del mondo
La rinascita dell’Italia
Gli anni di piombo
“Mani pulite”

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Filosofia

Prof.ssa Valentina MARTINI

TESTO ADOTTATO: Abbagnano, Fornero, *Vivere la filosofia*, vol. 3, ed. Paravia

Macro-argomenti / Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

Romanticismo

Idealismo tedesco : Hegel

Feuerbach

I maestri del sospetto: Marx, Nietzsche, Freud

Positivismo : Comte, Darwin

Spiritualismo : Bergson

Il pensiero politico del 900: Arendt, Rawls

Epistemologia scientifica del 900 : Popper, Kuhn

Esistenzialismo del 900: il primo Heidegger

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Matematica

Prof. Agostino Cioffi

TESTO ADOTTATO: Colori della Matematica blu; seconda edizione vol. 5; L. Sasso e C. Zanone, ed. Petrini

Macro-argomenti/Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

Per il dettaglio del programma disciplinare, si rinvia agli allegati.

- Introduzione all'analisi e funzioni
- Limiti di funzioni reali di variabile reale
- Continuità
- La derivata
- Teoremi sulle funzioni derivabili
- Lo studio di funzione
- L'integrale indefinito
- L'integrale definito
- Geometria analitica nello spazio
- Distribuzioni di probabilità (cenni)

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Fisica

Prof. Agostino Cioffi

TESTO ADOTTATO: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività e Quanti ; Terza edizione; Zanichelli

Macro-argomenti /nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

Per il dettaglio del programma disciplinare, si rinvia agli allegati.

- Ripasso argomenti del 4° anno: Cariche elettriche, campo elettrico, potenziale elettrico
- Fenomeni magnetici fondamentali
- Il magnetismo nel vuoto e nella materia
- Induzione elettromagnetica
- Corrente alternata
- Le onde elettromagnetiche
- La relatività del tempo e dello spazio
- La relatività ristretta
- Il corpo nero e la quantizzazione di Planck
- L'effetto fotoelettrico
- La fisica quantistica

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Scienze naturali

Prof.ssa Cristina Franchino

TESTI ADOTTATI:

- Savada *“Il carbonio, gli enzimi, il DNA”*, 2 ED Zanichelli Editore
- Grieco *“La scienza del pianeta Terra. Dal Big Bang all’Antropocene”* Zanichelli Editore

Macro-argomenti / Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

- Chimica organica
- Le macromolecole biologiche
- Il metabolismo cellulare: respirazione cellulare e fotosintesi
- Il DNA

Per il dettaglio del programma disciplinare, si rinvia agli allegati.

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Disegno e storia dell'arte

Prof. Fallanca Antonino

TESTI ADOTTATI:

CRICCO - DI TEODORO, *Itinerario nell'arte* vol. 4, VERSIONE ARANCIONE, ZANICHELLI

DORFLES - PRINCE - VETTESE, *Il segno dell'arte* vol. 5, ATLAS

Macroargomenti / Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 55/2024)

Per il dettaglio del programma disciplinare, si rinvia agli allegati.

Realismo

Impressionismo

Postimpressionismo (Neo Impressionismo, Divisionismo, Simbolismo)

Art Nouveau e Secessioni

Avanguardie storiche: Fauves, Die Brucke, Der Blaue Reiter, Cubismo, Futurismo, Astrattismo, Neoplasticismo, Suprematismo, Pittura Metafisica, Dadaismo, Surrealismo

L'arte dei regimi totalitari: Nuova Oggettività Tedesca, architettura fascista in Italia

Movimento moderno e Architettura organica

Espressionismo astratto, Informale e Spazialismo

Argomenti da svolgere dopo il 15 maggio:

Pop Art

Graffitismo e Street Art

Cenni sulle Neo-avanguardie.

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: Scienze Motorie Sportive

Prof. Rinaldi Mattia

TESTO ADOTTATO: Gianluigi Fiorini, Stefano Coretti, Silvia Bocchi - In movimento - Marietti scuola

Macro-argomenti / Nodi concettuali caratterizzanti le singole discipline (art 22 comma 5 OM 45/2023).

Per il dettaglio del programma disciplinare, si rinvia agli allegati.

- Sport di squadra: pallavolo, basket
- Sport tecnico-combinatori: ginnastica artistica
- Sport individuali: tennis, padel

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

SCHEDA DISCIPLINA / DOCENTE

MATERIA: I.R.C.

Prof. Stefano BELINGARDI

TESTO ADOTTATO: CAPACI DI SOGNARE, SEI

- TEMI DI BIOETICA
- TEOLOGIA MORALE SOCIALE
- TEMI DI MISSIOLOGIA
- STORIA DELLA CHIESA CONTEMPORANEA

I programmi disciplinari vengono allegati in sede di scrutinio.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA - ITALIANO

Tipologia A

<i>INDICATORI</i>	<i>DESCRITTORI *</i>									<i>PUNTI</i>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
Coesione e coerenza testuale	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
Ricchezza e padronanza lessicale	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
<i>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A</i>										
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni di massima circa la lunghezza del testo o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
Interpretazione corretta e articolata del testo	1- 2	3- 4	5	6	7	8	9	10		
PUNTEGGIO									Totale punti	
_____ / 20									_____/ 100	

Tipologia B

<i>INDICATORI</i>	<i>DESCRITTORI *</i>								<i>PUNTI</i>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Coesione e coerenza testuale	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Ricchezza e padronanza lessicale	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
<i>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B</i>									
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto **	2-4	6-8	10	12	14	16	18	20	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	

<p>PUNTEGGIO</p> <p>_____ / 20</p>	<p>Totale punti</p> <p>_____ / 100</p>
---	---

Tipologia C

<i>INDICATORI</i>	<i>DESCRITTORI *</i>								<i>PUNTI</i>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Coesione e coerenza testuale	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Ricchezza e padronanza lessicale	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C									
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e	2-4	6-8	10	12	14	16	18	20	

dell'eventuale paragrafazione **										
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10		
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-2	3-4	5	6	7	8	9	10		
PUNTEGGIO									Totale punti	
_____ / 20									_____ / 100	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA - MATEMATICA

<p align="center">Indicatori (Punteggio massimo - Punteggio sufficienza)</p>	<p align="center">Descrittori</p>	<p align="center">Punteggio</p>
<p>Comprendere (5 - 3)</p> <p>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli.</p> <p>Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.</p>	<p>Comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. con difficoltà e non riesce ad individuare i concetti chiave, commette molti errori nell'individuare le relazioni tra essi 2. la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave 3. in modo corretto solo parte di problema e quesiti 4. in modo corretto la quasi totalità della prova 5. la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente 	
<p>Individuare (6 - 4)</p> <p>Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.</p>	<p>Individua:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nessuna strategia risolutiva 2. strategie risolutive inadeguate 3. strategie risolutive parzialmente adeguate solo in alcune parti della prova 4. strategie risolutive parzialmente adeguate nella globalità della prova 5. strategie risolutive adeguate, anche se non sempre le più efficaci per la risoluzione della situazione problematica 6. strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica 	

<p>Sviluppare il processo risolutivo (5 - 3) Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	<p>Sviluppa il processo risolutivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. solo in qualche situazione e/o con errori ripetuti 2. in modo parziale e/o non appropriato 3. in modo corretto solo in alcune delle situazioni richieste 4. in modo sostanzialmente corretto in quasi tutti i casi proposti 5. in modo corretto, utilizzando gli strumenti disciplinari con coerenza e proprietà 	
<p>Argomentare (4 - 2) Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	<p>Argomenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. in modo confuso e non pertinente 2. in poche situazioni e/o con scorrettezze nel linguaggio 3. solo in parte e/o in modo essenziale 4. sempre con coerenza e proprietà di linguaggio 	
<p>TOTALE (20 - 12)</p>		

Allegato n°1: per la simulazione della Prima Prova di Italiano si rimanda al seguente link:

https://www.istruzione.it/esame_di_stato/202223/Italiano/Suppletiva/P000_SUP23.pdf

Simulazione 9

Risolvi 1 dei 2 problemi e 4 degli 8 quesiti in cui si articola il questionario.

Problema 1

Considera la funzione $f: [0, 7] \rightarrow \mathbf{R}$, derivabile con derivata continua, rappresentata in **Fig. 1**. Nel grafico sono stati messi in evidenza i punti di estremo relativo, gli zeri e il punto di flesso (che coincide con uno zero).

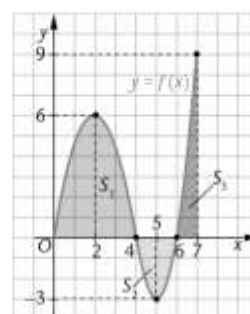


Fig. 1

Il grafico risulta simmetrico rispetto alla retta di equazione $x = 2$ nell'intervallo $[0, 4]$ e rispetto alla retta di equazione $x = 5$ nell'intervallo $[4, 6]$. Inoltre:

- la tangente al grafico della funzione f nell'origine è la retta di equazione $y = 6x$;
- $\text{area}(S_1) = 16$ e $\text{area}(S_2) = \text{area}(S_3) = 4$.

1 Calcola, se possibile, il valore dei seguenti integrali:

a. $\int_0^7 f(x) dx$ b. $\int_0^{14} f\left(\frac{x}{2}\right) dx$ c. $\int_0^7 f'(x)f(x) dx$ d. $\int_0^7 |f'(x)| dx$

2 Considera la funzione $F: [0, 7] \rightarrow \mathbf{R}$, così definita:

$$F(x) = \int_0^x f(t) dt$$

Traccia un grafico qualitativo della funzione F , mettendo in evidenza in particolare i punti di estremo relativo e i punti di flesso. Determina le equazioni delle rette tangenti al grafico di F nei punti di flesso. Calcola inoltre il seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\int_0^{x^2} f(t) dt}{x^4}$$

Supponi d'ora in avanti che il grafico della funzione f sia costituito, in ciascuno dei due intervalli $[0, 4]$ e $[4, 7]$, da un arco di parabola con asse verticale.

3 Verifica che esiste una sola funzione f che soddisfa tutte le caratteristiche indicate e che la sua espressione analitica è:

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{3}{2}(x^2 - 4x) & 0 \leq x \leq 4 \\ 3(x^2 - 10x + 24) & 4 < x \leq 7 \end{cases}$$

Rappresenta i grafici della derivata prima e della derivata seconda di f , cioè di f' e di f'' , studiandone in particolare la continuità e la derivabilità. Nel punto di flesso della funzione f è vero che la derivata seconda si annulla? Giustifica la risposta.

4 Data la funzione $g: \mathbf{R} - \{0\} \rightarrow \mathbf{R}$, definita da $g(x) = \frac{a(b-x)}{x}$, determina a e b in modo che i punti del suo grafico di ascisse 3 e 6 siano in comune con il grafico della funzione f del punto precedente. In corrispondenza di questi valori di a e b , verifica che il grafico di g è tangente al grafico di f e determina l'area della regione finita di piano limitata dal grafico di f e dal grafico di g .

Problema 2

Considera le funzioni $f_n: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ così definite:

$$f_n(x) = \frac{x^{n+1}}{n+1} - x$$

dove n è un numero naturale, con $n \geq 1$.

- 1 Verifica che i grafici di tutte le funzioni della famiglia f_n passano per uno stesso punto (che devi specificare) e hanno in tale punto la stessa retta tangente. Traccia i grafici delle funzioni $y = f_1(x)$ e $y = f_2(x)$, corrispondenti ai casi $n = 1$ e $n = 2$. Considera le due regioni di piano S_1 e S_2 rappresentate in **Fig. 2**: la regione S_1 è limitata dai grafici di f_1 e di f_2 ; la regione S_2 è limitata dai grafici di f_1 ed f_2 e dalla retta verticale passante per il punto in cui il grafico di f_1 interseca il semiasse delle ascisse positive; verifica che S_1 e S_2 sono equivalenti.

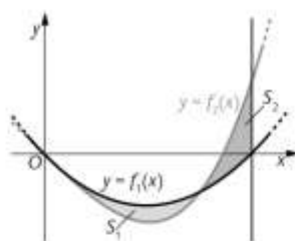


Fig. 2

- 2 Deduci, a partire dal grafico di $y = f_1(x)$, il grafico della funzione $y = \ln |f_1(x)|$, mettendo in evidenza il dominio, il segno, gli eventuali asintoti e gli eventuali punti di estremo relativo. Dimostra che il grafico di $y = \ln |f_1(x)|$ è simmetrico rispetto a una retta, che devi specificare. Tra le primitive, definite nell'intervallo $(0, 2)$, della funzione $y = \ln |f_1(x)|$, determina quella il cui grafico interseca l'asse x in un punto di flesso.
- 3 Deduci, a partire dal grafico di $y = f_2(x)$, il grafico della funzione $y = e^{-f_2(x)}$, mettendo in evidenza il dominio, il segno, gli eventuali asintoti e gli eventuali punti di estremo relativo. Determina, se esistono, i valori di k per cui è applicabile il teorema di Rolle alla funzione $y = e^{-f_2(x)}$ nell'intervallo $[0, k]$, con $k > 0$.
- 4 Traccia un grafico qualitativo delle funzioni $y = f_n(x)$, al variare di n . Indicato con z_n l'unico zero positivo di f_n , calcola $\lim_{n \rightarrow +\infty} z_n$. Dimostra inoltre che:

– se n è dispari, la disequazione

$$\frac{x^{n+1}}{n+1} - x > -1$$

è verificata per ogni $x \in \mathbf{R}$;

– se n è pari, l'equazione

$$\frac{x^{n+1}}{n+1} - x = -1$$

ammette una sola soluzione reale.

Quesiti

- 1** Considera la funzione $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 + 4} + hx & x < 0 \\ \frac{k - x}{x^2 + 1} & x \geq 0 \end{cases}$, dove h e k sono parametri reali.

Determina h e k in modo che si possa applicare alla funzione f il teorema di Lagrange nell'intervallo $\left[-1, \frac{1}{2}\right]$. Considerata la funzione che corrisponde ai valori di h e k trovati, determina tutti i suoi eventuali asintoti (verticali, orizzontali o obliqui).

- 2** Data la funzione $f(x) = e^x + \ln(x + 1)$, dimostra che essa è invertibile nel suo dominio. Scrivi l'equazione della retta tangente al grafico della funzione inversa $g(x) = f^{-1}(x)$ nel punto in cui il grafico di g interseca l'asse x .
- 3** Dato un quadrato $ABCD$, considera un punto P sul lato CD . Indica con Q il punto in cui la bisettrice dell'angolo \widehat{BAP} interseca il lato CB . Dimostra che $\overline{BQ} + \overline{DP} = \overline{AP}$.
- 4** Considera un rettangolo inscritto in un semicerchio di diametro AB e raggio r . Stabilisci se la seguente affermazione è vera o falsa, giustificando la risposta: «il cilindro che si ottiene da una rotazione completa del rettangolo intorno al diametro AB ha volume massimo quando il rettangolo ha area massima».
- 5** Data la funzione $f(x) = \frac{ax + b}{x^2 + c}$, determina i valori dei parametri a , b , c in modo che il suo grafico presenti un punto stazionario di coordinate $\left(-2, \frac{1}{4}\right)$ e intersechi l'asse x in $(3, 0)$. Verificato che $a = -1$, $b = 3$, $c = 16$, determina i punti di estremo relativo della funzione corrispondente e stabilisci se l'area della regione di piano contenuta nel secondo quadrante, limitata dal grafico di f e dall'asse x , è finita o infinita.
- 6** In un ciclo di marea, osservato nella Laguna di Venezia, che si è iniziato a monitorare a partire dalla mezzanotte, l'altezza minima dell'acqua si è registrata alle 5 del mattino ed è stata di 40 cm, mentre l'altezza massima è stata di 140 cm. Il ciclo si è ripetuto, con gli stessi valori di alta e bassa marea, ogni 12 ore e 30 minuti per due giorni.
- a.** Considera la funzione $y = A \sin(\omega t + \varphi) + B$, con $A > 0$ e $\omega > 0$, dove y è il livello dell'acqua (in cm) e t è il tempo (in ore) trascorso dalla mezzanotte; determina i coefficienti A , B , ω , φ , in modo che la funzione rappresenti l'andamento di marea descritto.
- b.** Considera il primo ciclo di marea osservato. Determina con quale velocità sta variando l'altezza dell'acqua alle 9:10 del mattino; stabilisci in quali orari l'altezza dell'acqua cresce o decresce alla velocità massima, specificando il valore di tale velocità.
- 7** Dato il piano $\alpha: x - 2y - 2z - 2 = 0$, determina l'equazione del piano β , parallelo ad α e passante per il punto di coordinate $(6, -2, 3)$. Determina l'equazione della superficie sferica tangente ai piani α e β e avente il centro sulla retta r di equazioni parametriche: $x = 2 - t$, $y = -1 + t$, $z = 1 - t$
- 8** Paolo gioca 6 volte alla roulette americana, puntando sul rosso. In questo tipo di roulette, oltre alle caselle numerate da 1 a 36 (alternativamente rosse o nere), sono presenti una casella con lo zero e una con il doppio zero (entrambe di colore verde).
- a.** Qual è la probabilità che Paolo vinca per la prima volta alla terza giocata?
- b.** Qual è la probabilità che Paolo vinca almeno due volte?
- c.** Sapendo che Paolo ha vinto in tutto quattro volte, qual è la probabilità che abbia vinto nell'ultima giocata, cioè nella sesta?

IL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA QUINTA M

(firmato in originale)

	DOCENTE	firma
ITALIANO	Aurora GRANDINO	firmato in originale
LATINO	Aurora GRANDINO	firmato in originale
LINGUA STRANIERA	Giuseppina SCAFFIDI	firmato in originale
STORIA	Valentina MARTINI	firmato in originale
FILOSOFIA	Valentina MARTINI	firmato in originale
MATEMATICA	Agostino CIOFFI	firmato in originale
FISICA	Agostino CIOFFI	firmato in originale
SCIENZE NATURALI	Cristina FRANCHINO	firmato in originale
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Antonino FALLANCA	firmato in originale
SCIENZE MOTORIE	Mattia RINALDI	firmato in originale
IRC	Stefano BELINGARDI	firmato in originale

Torino, 15 maggio 2024

II DIRIGENTE SCOLASTICO

Andrea Giuseppe Piazza

firmato in originale