



LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. EINSTEIN”

Via A. Einstein, 3 – 20137 Milano

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(D. lgs. 62/17 art. 17 c. 1)

CLASSE 5 SEZIONE A

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDICE

1. Presentazione della classe
2. Composizione del Consiglio di Classe
3. Obiettivi trasversali
4. Obiettivi di area
5. Modalità di lavoro
6. Strumenti di verifica
7. Valutazione
 - 7.1 Prima prova
 - 7.2 Seconda prova
 - 7.3 Colloquio
 - 7.4 Attribuzione del credito scolastico e valutazione delle attività extracurricolari
8. Percorsi interdisciplinari
9. Educazione civica
10. Percorsi di Orientamento e Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
11. Attività di arricchimento dell'offerta formativa

ALLEGATO 1 – Programmi didattici svolti

Italiano.....	.....
Latino.....	.....
Storia.....	.....
Filosofia.....	.....
Inglese.....	.....
Matematica.....	.....
Fisica.....	.....
Scienze.....	.....
Disegno e storia dell'arte.....	.....
Scienze motorie.....	.....
IRC .....	.....

ALLEGATO 2 - Percorsi finalizzati all'avvio del colloquio (O.M. 55/24 art. 22)

ALLEGATO 3 - Criteri di attribuzione del credito scolastico - Delibera del Collegio Docenti 14 dicembre 2021

ALLEGATO 4 – Griglie di correzione delle prove scritte

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 25 studenti, un gruppo classe coeso che dalla classe quarta ha intrapreso un percorso di maturazione continuo e proficuo da un punto di vista didattico ma anche umano. Gli studenti hanno progressivamente imparato a relazionarsi con i docenti in modo maturo ed equilibrato, gestendo le situazioni di difficoltà ed affrontando i problemi sia relazionali che didattici nel pieno rispetto dei ruoli. Questo atteggiamento positivo ha creato un'atmosfera di lavoro costruttiva, nella quale anche gli studenti che manifestavano difficoltà didattiche sono stati messi nella condizione di poter lavorare. Nel gruppo sono presenti anche eccellenze che hanno spesso fatto da traino nel lavoro sulle singole materie e si sono sempre posti come risorsa positiva, permettendo anche un innalzamento della qualità del lavoro in classe. Nel corso del triennio sono stati pochi i debiti formativi, a testimonianza del buon lavoro svolto dall'intero gruppo, e nonostante permanga qualche difficoltà, raramente nel loro percorso gli studenti non hanno raggiunto gli obiettivi che il consiglio di classe si era prefissato. Il giudizio sulla classe è positivo, soprattutto considerando che il gruppo ha vissuto in prima persona la fase della DAD durante il biennio e in questo senso diventa ancora più apprezzabile il percorso nel triennio. Altro elemento importante da considerare per comprendere la qualità del lavoro svolto è il fatto che nel biennio abbiano ripetutamente cambiato gli insegnanti di matematica e di latino, e che solo dalla terza (per latino) e dalla quarta (per matematica) si sia stabilizzata la componente docenti.

2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>	<i>Continuità didattica</i>	<i>Eventuali supplenze</i>
ITALIANO – LATINO	Antonella Pelliccia	dalla classe terza	
STORIA	Laura Casaccia	dalla classe terza	
FILOSOFIA	Laura Casaccia	dalla classe terza	
INGLESE	Andrea Oldrini	dalla classe prima	
MATEMATICA – FISICA	Giovanni Pontonio	dalla classe quarta	
SCIENZE	Maria Marinozzi	dalla classe quarta	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Francesca Di Filippo	dalla classe terza	
SCIENZE MOTORIE	Marco Galbiati	dalla classe prima	
RELIGIONE	Paola Trimboli	dalla classe prima	

3. OBIETTIVI TRASVERSALI

OBIETTIVI COGNITIVI

Il Consiglio di Classe individua i seguenti *obiettivi cognitivi*:

- acquisizione di efficaci strategie di studio e di lavoro, intese come forme di apprendimento mature, consapevoli, criticamente fondate, non superficiali né puramente mnemoniche;
- acquisizione di una soddisfacente padronanza dei mezzi espressivi, verbali e non verbali;
- acquisizione di conoscenze, capacità e competenze: conoscenza delle nozioni e dei concetti fondamentali delle singole discipline; capacità di descrizione, di analisi, di sintesi, di concettualizzazione, di coerenza logica, di selezione delle informazioni, di operare collegamenti, di applicazione di concetti, strumenti e metodi; competenze in termini di rielaborazione critica personale e consapevole del sapere e in termini di efficace comunicazione, facente uso degli specifici linguaggi disciplinari.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Consiglio di Classe individua i seguenti *obiettivi formativi*:

- capacità di interagire positivamente durante le lezioni;
- capacità di relazionarsi correttamente con compagni ed insegnanti;
- capacità di partecipare responsabilmente al lavoro didattico;
- capacità di organizzare in modo autonomo il proprio lavoro.

4. OBIETTIVI DI AREA

Area umanistica

- a) saper analizzare gli elementi specifici di un testo letterario o visivo;
- b) saper concettualizzare;
- c) saper utilizzare i linguaggi specifici della disciplina.

Area scientifica

- a) saper utilizzare abilità di calcolo e di risoluzione di problemi;
- b) saper definire;
- c) saper formalizzare;
- d) saper distinguere tra fenomeno e modello;
- e) saper utilizzare il linguaggio formale ed i procedimenti dimostrativi in matematica e in fisica.

5. MODALITÀ DI LAVORO

La seguente tabella riassuntiva esplicita le modalità di lavoro utilizzate dal Consiglio di Classe:

Modalità	Ita	Lat	Sto	Fil	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	Sc. mot	IRC
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x
Lezione in laboratorio								X		X	
Lezione multimediale					X	X	X		X		
Lezione con esperti					X						
Metodo induttivo	X	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X		X	X	X	X		
Lavoro di gruppo	X				X			X	X	X	x
Discussione guidata	X	X	X	X		X	X	X	X	X	x
Simulazione											
Visione video	X	X					X		X		x

L'attività di recupero in favore degli studenti con carenze è stata svolta in ambito curricolare per tutte le discipline, con l'eccezione di matematica, per la quale, oltre al recupero in itinere, sono stati attivati (gennaio-marzo) corsi di recupero in orario pomeridiano. La scuola ha inoltre offerto nel pentamestre la possibilità di accedere a diversi sportelli disciplinari pomeridiani.

6. STRUMENTI DI VERIFICA

Il numero minimo di prove per ciascuna disciplina è deliberato annualmente dal Collegio dei Docenti. La tabella seguente riassume gli strumenti di verifica utilizzati dal Consiglio di Classe.

Modalità	Ita	Lat	Sto	Fil	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	Sc. mot	IRC
Colloquio	X	X	X	X	X			X	X		
Interrogazione breve			X	X	X		X		X	X	X
Prova di laboratorio											X
Prova pratica										X	X
Prova strutturata	X	X			X	X	X	X	X		X
Questionario	X	X	X	X				X	X		
Relazione	X	X	X	X	X						
Esercizi	X							X		X	X

7. VALUTAZIONE

Criteria di valutazione

Il Consiglio ha individuato i seguenti elementi orientativi comuni di valutazione:

- a) conoscenza dei contenuti disciplinari essenziali e capacità di rielaborazione critica degli stessi;
- b) conoscenza dello specifico linguaggio disciplinare;
- c) possesso di capacità di analisi, di sintesi, di concettualizzazione, di collegamento tra elementi interni alla disciplina e tra discipline differenti;
- d) regolarità della frequenza;
- e) continuità e impegno nello studio;
- f) partecipazione al lavoro scolastico;
- g) capacità di organizzazione autonoma del lavoro scolastico;
- h) capacità di recupero nel corso dell'anno, anche in relazione agli interventi didattico-educativi attivati dalla scuola.

7.1 Prima prova

Tutte le classi quinte hanno svolto una simulazione di prima prova in data 14 Maggio 2024, per la cui correzione sono state utilizzate le griglie deliberate dal Dipartimento disciplinare. (allegato 4).

Le griglie sono strutturate conformemente agli indicatori previsti dalla norma ministeriale (DM 769/18) e recano anche l'indicazione – per ciascun indicatore – dei descrittori corrispondenti a ciascun punteggio.

7.2 Seconda prova

Per la simulazione di II prova (7 maggio 2024) il Dipartimento di Matematica triennio ha assunto che:

- a) i due problemi siano tra loro equivalenti ai fini della valutazione;
- b) tutti i quesiti del questionario siano tra loro equivalenti ai fini della valutazione;
- c) ad ogni sotto-punto in cui si articola un problema sia attribuito un punteggio, che può risultare pesato sulla difficoltà del sotto-punto stesso;
- d) il massimo della valutazione (20/20) è ottenuto in corrispondenza all'esatta risoluzione di un problema e di 4 quesiti;
- e) la sufficienza (che è stata posta in corrispondenza del punteggio 12/20) è ottenuta risolvendo correttamente: 1) solo un intero problema, oppure: 2) solo 4 quesiti, oppure: 3) una parte dei sotto-punti in cui si articola il problema scelto e un numero $n < 4$ di quesiti, in modo da totalizzare comunque il 50% del punteggio grezzo attribuito complessivamente alla prova.

Tali assunzioni docimologiche sono state tradotte in pratica tramite la griglia di valutazione riportata alla fine del presente documento (allegato 4), deliberata dal Dipartimento di Matematica e Fisica nella seduta del 16 aprile 2024: tale griglia prevede l'attribuzione di un punteggio grezzo in 160esimi (80 punti per il problema e 80 per 4 quesiti) e colloca il giudizio di sufficienza in corrispondenza all'intervallo di 80-87punti grezzi, in coerenza con quanto assunto al precedente punto (e).

La corrispondenza tra punteggio grezzo totalizzato e valutazione in ventesimi è riportata sulla griglia stessa.

La griglia, strutturata conformemente agli indicatori previsti dalla norma ministeriale (D.M. 769/18), reca anche l'indicazione – per ciascun indicatore – dei descrittori corrispondenti a ciascun punteggio.

7.4 Attribuzione del credito scolastico e valutazione delle attività extracurricolari

Si riporta in allegato 3 la delibera del Collegio dei Docenti del 21 novembre 2023 che stabilisce i criteri di attribuzione del credito scolastico e di valutazione delle attività extracurricolari ed extrascolastiche.

8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Con riferimento agli adempimenti previsti dal D.M. 37/19 art. 2, il Consiglio di Classe, nella seduta di ottobre 2023 e nelle successive sedute, ha svolto un lavoro di riflessione e confronto al fine di definire alcune tematiche trasversali e pluridisciplinari che, introdotte da apposito "materiale" ("un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema" ex art. 17 D.lgs. 62/17) sottoposto al candidato, possano essere discusse in sede di colloquio d'esame.

Tali tematiche, coerenti con il "percorso didattico effettivamente svolto" dalla classe e riferite ai "nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline" (O.M. n. 55/24 art. 22 c. 5) sono riportate in allegato 2.

9. EDUCAZIONE CIVICA

Di seguito gli argomenti trattati nella programmazione curriculare, come da delibere del Collegio dei docenti del 30 giugno 2020 e del 15 settembre 2020.

MATERIA	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Italiano Latino (tot 5 ore)		I DIRITTI IN AMBITO LAVORATIVO: QUALI IRRINUNCIABILI?
Matematica Fisica (tot 5 ore)		INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO RADIAZIONI IONIZZANTI E NON SORGENTI ELETTROMAGNETICHE ED ESPOSIZIONE
Storia (tot 4 ore) Filosofia (tot 3 ore)		LA BIOETICA E I PROBLEMI AD ESSA CONNESSA LA REPUBBLICA ITALIANA LA COSTITUZIONE ITALIANA NELLE SUE LINEE FONDAMENTALI
Arte (4 ore)	DIRITTI E LAVORO - IL REALISMO DI COURBET	ARTE E POTERE (L'ARTE DEL VENTENNIO FASCISTA)
Scienze (tot 3 ore)	I POLIMERI PLASTICI	
Inglese (tot 4 ore)		BRAVE NEW WORLD REVISITED
Scienze motorie (tot 4 ore)	STORIA, POLITICA E SPORT	

10. PERCORSI DI ORIENTAMENTO E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe ha svolto le seguenti attività relative ai PCTO in coerenza con la proposta deliberata dal Collegio Docenti:

Classe terza, a.s. 2021/2022

La classe ha svolto il percorso di coding e data science presso l'università LUISS (17 ore).
Inoltre ha svolto il corso sulla sicurezza sul posto di lavoro (8 ore).

Classe quarta, a.s. 2022/2023

Percorso "Incontri ravvicinati con il cinema". La classe ha sviluppato un percorso di 25 ore con l'obiettivo finale di acquisire le competenze necessarie per montare un video con l'utilizzo del software professionale Adobe Premiere. Dopo

una prima fase di introduzione teorica al linguaggio cinematografico con lo scopo di fornire i necessari strumenti per la lettura di un testo cinematografico, gli studenti hanno svolto un lavoro laboratoriale accompagnati da un montatore professionista. Il tema scelto nella realizzazione del lavoro era il rapporto con la città. Il percorso è stato finanziato dal piano nazionale di educazione all'immagine per le scuole promosso dal ministero della cultura e dell'istruzione e merito, ed è stato curato dal formatore accreditato dal ministero Roberto Manassero. Responsabile del progetto il prof. Andrea Oldrini.

Per quanto riguarda l'a.s. in corso, la scuola ha garantito le ore curricolari di orientamento previste dal DM n. 328 del 22 dicembre 2022 nel seguente modo:

Classe quinta, a.s. 2023/2024

Progetto orientamento attivo nella transizione scuola-università: in collaborazione con l'Università Vita-salute del San Raffaele di Milano: 15 ore

Progetto Video-Documentario con le seguenti caratteristiche:

Finalità - concludere il percorso P.C.T.O. iniziato l'anno scorso con il Progetto "Incontri ravvicinati con il cinema"; sviluppare le *soft-skills*, in particolare quelle relative all'utilizzo di programmi di editing audio-video (Adobe Premiere ©) con funzione anche di Orientamento; inserire eventualmente questo lavoro nel *e-portfolio* dello studente come "capolavoro del triennio dello studente" (si veda la Nota M.I.M. 11/10/2023, prot. n.2790);

Argomento - un personaggio, un movimento letterario, artistico, scientifico, una tematica del XX o del XXI secolo;

Produzione: video-documentario di 5 minuti circa, con contributi multimediali anche registrati dagli studenti;

durata - 25 ore, di cui 15 ore di scelta e raccolta dei materiali multimediali e 10 ore per l'editing del video-documentario con Adobe Premier ©;

Da segnalare in particolare l'adesione ai progetti del PNRR proposti dalle Università ("Orientamento attivo nella transizione scuola-università"), il Campus di presentazione degli ITS Academy che si è tenuto presso il nostro Liceo e le iniziative prettamente dedicate all'orientamento universitario che la scuola si è fatta carico di divulgare tra gli studenti favorendo la loro partecipazione.

Ciascuno studente può aver integrato il proprio percorso con attività personali organizzate dal Liceo o liberamente scelte, con valore di PCTO o comunque utili per l'acquisizione di competenze per l'orientamento.

La scuola riconosce la mobilità internazionale (soggiorno di sei mesi/un anno) e l'attività sportiva ad alto livello all'interno dei "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento".

11. ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Uscite didattiche, viaggi d'istruzione e progetti

La classe nel mese di Marzo 2023 si è recata in viaggio di istruzione in Sicilia.

La classe nel mese di Marzo 2024 si è recata in viaggio di istruzione ad Atene.

Debate "Nel mondo del lavoro non è giusto cedere sui diritti" con una classe di coetanei dell'Istituto Henseberger di Monza, presso la Fondazione Treccani – a cura della Fondazione ISEC

18 gennaio 2024: Partecipazione all'evento sulle istituzioni dell'Unione Europea: "La scuola incontra l'UE" nello Spazio Europa di via F. Filzi 22

Milano, 15 maggio 2024

Il Coordinatore di Classe

La Dirigente Scolastica
dott.ssa Alessandra CONDITO

ALLEGATO 1

PROGRAMMI DIDATTICI SVOLTI

ITALIANO

STUDIO DELLA STORIA LETTERARIA

Leopardi: vita, opere, pensiero, poetica
La crisi del Romanticismo: la Scapigliatura
Carducci: vita, opere, pensiero, poetica
L'età del positivismo: il Verismo: la nuova poetica
Verga: vita, opere, pensiero, poetica
L'età del Decadentismo: il simbolismo francese; aspetti e motivi del Decadentismo italiano
D'Annunzio: vita, opere, pensiero, poetica
Pascoli: vita, opere, pensiero, poetica
Svevo: vita, opere, pensiero.
Pirandello: vita, opere, pensiero, poetica
Ungaretti: vita, opere, pensiero, poetica
Montale: vita, opere, pensiero, poetica

DANTE ALIGHIERI

Lettura, analisi e commento dei seguenti canti del Paradiso: 1, 3, 6, 11, 17, 33

PROGRAMMA DI LETTURE ANTOLOGICHE

GIACOMO LEOPARDI

Zibaldone: passim Dai Canti: L'infinito; A Silvia; La quiete dopo la tempesta; Il sabato del villaggio; Canto notturno di un pastore errante dell'Asia; A se stesso; La Ginestra o il fiore del deserto: vv. 1-16, 32-53, 87-135, 158-201 e 297-317.
Dalle Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie, Dialogo della Moda e della Morte, Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggiere, Dialogo di Tristano e di un amico
Film di M. Martone: Il giovane favoloso

LA SCAPIGLIATURA

A. Boito: dal Libro dei versi: Dualismo
C. Boito: da Senso: Una turpe vendetta
I.U. Tarchetti: da Fosca: capp. XV, XXXII, XXXIII: L'attrazione della morte

GIOSUE CARDUCCI

Da Rime nuove: Il comune rustico; Pianto antico; Funere mersit acerbo; Traversando la Maremma toscana; San Martino
Da Odi barbare: Alla stazione in una mattina d'autunno, Nevicata, Dinanzi alle Terme di Caracalla

GIOVANNI VERGA

Da “Primavera e altri racconti”: Nedda

Prefazione a “L’amante di Gramigna”: Impersonalità e regressione

Da Vita dei campi: Fantasticheria, Rosso Malpelo, Cavalleria rusticana, La lupa.

Da Per le vie: Semplice storia, Camerati, L’ultima giornata

Da Novelle rustiche: La roba, Libertà.

I Malavoglia: lettura integrale

Mastro-don Gesualdo, parte I, cap. IV: La tensione faustiana del self-made man - parte IV, cap. V: La morte di mastro don Gesualdo

CHARLES BAUDELAIRE

Da I fiori del male: Corrispondenze; L’albatro; Spleen

GABRIELE D’ANNUNZIO

Da Terra Vergine: Dalfino

Da Le novelle della Pescara: L’eroe.

Da Il Piacere, libro III, cap. II : Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti – libro III, cap. III: Una fantasia “ in bianco maggiore”

Da Le vergini delle rocce: Libro I: Il programma politico del superuomo – Il vento di barbarie della speculazione edilizia

Da Le Laudi: Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto, Meriggio, I pastori

Dal Notturmo: La prosa “notturna”

Da La figlia di Iorio: atto II, scene VII-VIII: Il parricidio di Aligi

Il cortometraggio “Fiume” di G. D’annunzio (sito della Cineteca di Milano)

GIOVANNI PASCOLI

Da Il fanciullino: Una poetica decadente

Da Myricae: Arano, Novembre, X agosto, L’assiuolo. Dai Primi poemetti: Italy (II, III, IV, V, VI, VII, VIII) Da Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno, La mia sera Da I Poemi conviviali : Alexandros

IL FUTURISMO

F. Tommaso Marinetti: Manifesto del Futurismo. Manifesto tecnico della letteratura futurista.

Da Zang tumb tuum: Bombardamento

Palazzeschi A.: da L’Incendiario: E lasciatemi divertire

IL CREPUSCOLARISMO

G. Gozzano: dai Colloqui: La signorina Felicità ovvero la felicità , Totò Merumeni
S. Corazzini: da Piccolo libro inutile: Desolazione del povero poeta sentimentale

ITALO SVEVO

Da Una vita: cap. VIII: Le ali del gabbiano
Da Senilità: Cap. I: Il ritratto dell'inetto
La coscienza di Zeno: prefazione, preambolo, cap. VI: La salute malata di Augusta – cap. VII: Un
affare commerciale disastroso – cap. VIII: Le resistenze alla terapia e la “guarigione” di Zeno – cap.
VIII: La profezia di un'apocalisse cosmica

LUIGI PIRANDELLO

Da L'umorismo: Un'arte che scompone il reale
Il fu Mattia Pascal : lettura integrale
Da Novelle per un anno: Ciaula scopre la luna, Il treno ha fischiato, La patente, La carriola, C'è
qualcuno che ride
Da Quaderni di Serafino Gubbio operatore: cap. II: Viva la macchina che meccanizza la vita!
Il berretto a sonagli: lettura integrale
Da Sei personaggi in cerca d'autore: La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio
Da Enrico IV: Il “filosofo” mancato e la tragedia impossibile

GIUSEPPE UNGARETTI

Da L'Allegria: In memoria, Veglia, Fratelli, Sono una creatura, I fiumi, San Martino del Carso,
Commiato, Mattina, Soldati
Da Sentimento del tempo: L'isola
Da Il dolore: Non gridate più

EUGENIO MONTALE

Da Ossi di seppia: I limoni, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Non
chiederci la parola, Cigola la carrucola del pozzo
Da Le Occasioni: Dora Markus, Non recidere, forbice, quel volto, La casa dei doganieri
Da La bufera e altro: La primavera hitleriana, Piccolo testamento
Da Satura: Xenia 1 - La storia.
Da Quaderno di quattro anni: Senza pericolo

Nel corso del triennio gli studenti mensilmente durante il periodo delle lezioni e durante le vacanze
estive hanno letto testi e romanzi di significativi autori del secondo Novecento.

TECNICA DI SCRITTURA

Per la composizione scritta sono state svolte in classe prove scritte di tutte le tipologie della prima prova d'esame: analisi del testo, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Film proposti

Il giovane favoloso di M. Martone

Torneranno i prati di E. Olmi

La stranezza di R. Andò

Il cattivo poeta di G. Jodice

7 minuti di M. Placido

Io capitano di M. Garrone

Star Stuff di Milad Thangshir

Testo adottato:

BALDI- GIUSSO-RAZETTI-ZACCARIA: Imparare dai classici a progettare il futuro: volumi: Leopardi. Dall'età postunitaria al primo Novecento - Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri.

DANTE ALIGHIERI: La Divina Commedia – PARADISO (edizione libera)

EDUCAZIONE CIVICA

Lettura del romanzo "Mammut" di A. Pennacchi, visione del film di M. Placido "7 minuti".

Debate "Nel mondo del lavoro non è giusto cedere sui diritti" con una classe di coetanei dell'Istituto Henseberger di Monza, presso la Fondazione Treccani – a cura della Fondazione ISEC

18 gennaio 2024: Partecipazione all'evento sulle istituzioni dell'Unione Europea: "La scuola incontra l'UE" nello Spazio Europa di via F. Filzi 22

LATINO

STORIA DELLA LETTERATURA

Quadro storico, contesto culturale del I e II secolo

La satira: Persio, Petronio, Giovenale

L'epigramma: Marziale

La filosofia: Seneca

L'epica: Lucano

La scienza: Plinio il Vecchio

L'oratoria e l'epistolografia: Quintiliano, Plinio il Giovane
La storia: Tacito e Svetonio
Il romanzo: Apuleio

PLINIO IL VECCHIO

La vita e la sua opera enciclopedica
Naturalis Historia: X, 3-4: Le meraviglie della natura

SENECA

La vita; dall'esilio al governo dell'impero, il pensiero filosofico e politico; gli scritti filosofici; lo stile; le tragedie, l'Apokolokyntosis, le Naturales Quaestiones
De brevitate vitae: 1: La vita non è breve come sembra, in latino – 14,1-2: Lo studio del passato, in latino
Epistulae ad Lucilium: 1: Consigli a un amico, in latino - 47, 1-4: Come comportarsi con gli schiavi, in latino (lettura integrale del testo in traduzione)
Phaedra: vv. 589-684: Il furore amoroso: funesta passione di Fedra

LUCANO

La vita. Il Bellum civile e le caratteristiche dell'epos di Lucano; l'ideologia e i rapporti con l'epos virgiliano; i personaggi del poema
Proemio del Bellum civile, I, vv. 1-32: Bella plus quam civilia
Bellum civile VI, vv. 507-588: L'orrore e il sovranaturale: la strega Eritto - Bellum civile VI, 750-821: La resurrezione del cadavere e la profezia

PETRONIO

La questione dell'identità dell'autore, il contenuto dell'opera, la questione del genere letterario, il mondo del Satyricon, il realismo petroniano, la rappresentazione della società, la lingua e lo stile
Lettura integrale dell'opera in traduzione italiana
Satyricon: 50, 3-7: Trimalchione fa sfoggio di cultura, in latino – 37, 1-38, 5: Presentazione dei padroni di casa, in latino

PERSIO

La vita, il pensiero e la poetica, i contenuti e i bersagli della satira
Satire, 3, vv.1-62: La mattinata di un bamboccione
Satire, 5, vv.30-51: Persio e il maestro Anneo Cornuto

GIOVENALE

La vita, il pensiero e la poetica, i contenuti e i bersagli della satira

Satire, I, 3, vv.223-277: Roma, una città invivibile

Satire, I, 4, vv.37-52, 60-75, 130-135, 144-154: Un rombo per Domiziano

MARZIALE

L'epigramma. La vita da cliens. Il Liber de spectaculis. Gli Epigrammi

Epigrammi: IX, 91: Il Giove di Marziale – V, 34: Epitafio per Erotio – XI,2: Contro il falso moralismo

Liber de spectaculis: 2: Dalla Domus Aurea al Colosseo

QUINTILIANO

La vita; l'Institutio oratoria; le cause della decadenza dell'oratoria

Institutio oratoria I, 2, 18-28: L'insegnamento deve essere pubblico e a misura di ragazzi- II, 2, 4-13:
Ritratto del buon maestro

PLINIO IL GIOVANE

La vita. Il Panegirico di Traiano. L'epistolario

Epistulae VI, 16, 4-21: L'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio il Vecchio – X, 96-97: Che cosa fare con i cristiani

TACITO

La vita; l'Agricola; la Germania; la composizione delle Historiae e degli Annales; Tacito come storico; l'ideologia aristocratica e conservatrice; il pessimismo psicologico; il Dialogus de oratoribus; l'arte di Tacito; lo stile.

Agricola

Il discorso di Calgaco, 30-32

Germania

La purezza dei Germani, 4, in latino - 18-19: Matrimonio e adulterio, in latino

Historiae

Il proemio I, 1 in latino

Alle origini dei pregiudizi contro gli Ebrei, V, 4-5

Annales

Il proemio I, 1 in latino

La morte di Tiberio: VI,50
Nerone elimina Britannico, XIII, 15-16
Seneca è costretto a uccidersi XV, 60-64 - Anche Petronio deve uccidersi, XVI, 18-19
La prima persecuzione contro i cristiani XV, 44, in latino

SVETONIO

La vita. Il De vita Caesarum e le biografie degli imperatori
De vita Caesarum: Nero: passim – Titus: 7,3;8,4: Tito, l'amico del popolo

APULEIO

La vita. Le Metamorfosi. Il titolo e la trama del romanzo. Caratteristiche e intenti dell'opera.
Metamorfosi: III, 24-25: Lucio si trasforma in asino – X, 13-17, 1: L'asino buongustaio – XI, 12-13:
L'asino ritorna uomo – La favola di Amore e Psiche, testo integrale in traduzione

Lettura del saggio di V. M. e F. Manfredi: Come Roma insegna

Testo adottato: E. Cantarella G. Guidorizzi: Ad maiora! Volume 3

STORIA

IL PASSAGGIO TRA XIX E XX SECOLO: POCHI ANNI IN ATTESA DI UN GRANDE DRAMMA

L'Italia nel primo quindicennio del '900

L'Italia nell'età giolittiana

La conquista della Libia

La situazione europea

L'Europa dopo la crisi del sistema bismarckiano

L'alterazione dei rapporti internazionali

I motivi di contrasto nel panorama politico europeo

L'inesorabilità di una nuova guerra

La I Guerra Mondiale e la Rivoluzione Russa

Le cause

Il ruolo della Germania

La posizione italiana

La drammaticità della guerra

La fine della guerra

Le conseguenze

Cenni sulla Rivoluzione Russa: cause, sviluppo, conseguenze

DUE DECENNI DI PROBLEMI IRRISOLTI E DI SITUAZIONI DRAMMATICHE

L'eredità della Grande Guerra

I problemi sociali ed economici

La situazione in Germania: la Repubblica di Weimar

La crisi della Ruhr

L'Italia nel primo dopoguerra

La situazione economica

La situazione politica

La "Vittoria Mutilata"

I problemi sociali

Il Fascismo

Il fascismo agrario

L'agonia dello stato liberale

La marcia su Roma

Il delitto Matteotti

La dittatura

Il totalitarismo imperfetto

La crisi economica

Il colonialismo

Apogeo e declino del regime fascista

La grande crisi

Gli Stati Uniti d'America: l'euforia economica

Il crollo del 1929

Roosevelt e il New Deal

La crisi in Europa

UN UOMO A TAPPE FORZATE ALLA CONQUISTA DELL'EUROPA: IL MONDO CAMBIA ATTRAVERSO UNA NUOVA DRAMMATICA GUERRA

Il Nazismo

La crisi della Repubblica di Weimar e l'ascesa di Hitler

Hitler al potere

Il Terzo Reich

La II Guerra Mondiale

Le cause

Il Patto di Monaco, ovvero la "falsa pace"

L'attacco alla Polonia

L'attacco a Occidente e la caduta della Francia

L'evoluzione della posizione italiana

La battaglia di Inghilterra

L'attacco all'Unione Sovietica

Pearl Harbour: gli Stati Uniti entrano in guerra

La campagna d'Italia e le sue conseguenze per la storia italiana

Lo sbarco in Normandia

Il crollo del Terzo Reich

La fine della guerra

L'ITALIA, L'EUROPA, IL MONDO ALLA RICERCA DI UNA NUOVA DIMENSIONE

Il mondo diviso in due blocchi

Le conseguenze della II Guerra Mondiale

La "Guerra Fredda"

Unione Sovietica e Stati Uniti d'America

L'Unione Sovietica e le Democrazie Popolari

Gli Stati Uniti e l'Europa Occidentale

L'Italia nel secondo dopoguerra

Le drammatiche conseguenze della guerra

La situazione politica

La nascita della Repubblica

TENSIONI E CAMBIAMENTI TRA LA FINE DELLA GUERRA E GLI ANNI OTTANTA

Il Medio Oriente e la nascita di Israele

Le guerre arabo-israeliane

Kennedy, Kruscev e la crisi dei missili

La guerra del Vietnam

Brevi cenni sull'Italia e il mondo negli anni sessanta e settanta

EDUCAZIONE CIVICA

La Repubblica Italiana

La Costituzione Italiana nelle sue linee fondamentali

FILOSOFIA

Nuovi valori per una nuova società

Destra e sinistra hegeliana

Feuerbach

L'umanesimo

L'alienazione religiosa

Marx: una nuova filosofia per una nuova realtà sociale

La nuova concezione del lavoro e la nuova dimensione dell'uomo

Il Capitale: un'opera economica caposaldo della filosofia

La filosofia e la nascita di nuove classi e nuovi rapporti sociali

Positivismo e industrializzazione

Comte e il Positivismo Francese

L'uomo del XIX secolo alla ricerca di se stesso e di nuovi valori

Schopenhauer

Il Mondo come Volontà e Rappresentazione

Il ruolo della Volontà

La ricerca della Noluntas

Kierkegaard

Il tragico destino dell'uomo: la scelta

Vita estetica – Vita Etica – Vita Religiosa

Nietzsche: un nuovo uomo per una nuova visione del mondo

Spirito apollineo e spirito dionisiaco

La morale dei signori e la morale degli Schiavi

La morte di Dio

Il SuperUomo

Il novecento: un uomo nuovo per un mondo nuovo

Freud: l'uomo scopre una nuova dimensione di se stesso

La Rivoluzione Psicoanalitica

La Psicoanalisi come nuovo modo di rapportarsi alla realtà e alla cultura

La sessualità infantile e le sue implicazioni

Bergson: il tempo tra scienza e vita

Il tempo della scienza e il tempo della vita

Lo slancio vitale

Il pensiero tra neopositivismo e falsificazionismo

Il circolo di Vienna e il neopositivismo

Popper e il falsificazionismo

L'esistenzialismo tra atmosfera e filosofia

Sartre

Esistenza e libertà

Dalla teoria dell'assurdo alla dottrina dell'impegno

La filosofia oggi in un mondo che cambia

Hannah Arendt: critica del totalitarismo e primato della "vita activa"

Educazione Civica

La bioetica e i problemi ad essa connessi

INGLESE

Il programma è stato svolto cambiando la tradizionale scansione cronologica della storia della letteratura, con una proposta di sviluppo attraverso tre percorsi tematici e con la lettura di contributi di scrittori che appartengono alle fasi storiche del romanticismo, della Victorian age e dell'epoca moderna. L'intento è stato quello di sviluppare un approccio critico su tematiche attuali, partendo però dal contributo dato da autori del passato, aprendo a potenziali sviluppi multidisciplinari. Autori e testi appartengono sia al panorama letterario inglese che a quello anglo-americano. I periodi storici e letterari sono stati introdotti con un riferimento al contesto storico, sociale e letterario.

MODULO UNO: "Where we live, the way we are"

Il luogo in cui scegliamo di vivere, di esistere, è espressione non solo di una volontà soggettiva, ma anche di un contesto storico e sociale. Quale impatto ha esso sulla nostra esistenza? Percorso che ci ha portato dalla natura primigenia alla città corrotta, dall'esistenza solitaria a quella comunitaria.

William Wordsworth: "London" e "Lines composed upon Westminster Bridge". La città nell'epopea romantica. Lettura e analisi delle due poesie.

Henry David Thoreau, "Walking". Il camminare come approccio all'esistenza, e come ricerca dell'io. Il trascendentalismo americano come risposta alla forte spinta verso l'urbanizzazione dell'800. Lettura di passaggi dall'opera integrale.

Charles Dickens, "Hard Times". La città vittoriana come espressione di una mentalità materialistica. Lettura di "Coketown" e di "Mr Gradgrind" da "Hard Times".

Thomas Hardy, "Jude the Obscure". Il destino paradossale dell'individuo nel mondo determinista. Fuga dalla realtà contadina e paradossale frustrazione di ogni forma di emancipazione. Analisi della trama e dei temi. Visione in autonomia del film "Jude" di Michael Winterbottom.

Jack London, "The People of the Abyss", il genere dell'indagine giornalistica come denuncia del male della città. Lettura di passaggi dall'opera originale.

Sherwood Anderson, "Winesburg, Ohio", "Hands". La "Chicago Renaissance". Vita nella provincia americana durante il boom economico. Il destino dell'outsider nella società americana. Lettura integrale del racconto.

Edgar Lee Masters, "The Spoon River Anthology". L'individuo e la comunità nel piccolo paese della provincia americana. Lettura di vari testi dall'opera originale: "The Hill", "Lucinda Matlock", "Adam Barker", "Barney Hainsfeather", "Francis Turner", "Harry Williams".

MODULO DUE: "Are we actually free?"

Il filosofo tedesco naturalizzato americano Herbert Marcuse, nel suo saggio "One Dimensional Man" del 1967, definiva il sistema capitalistico e lo stile di vita consumistico come l'estrema forma di controllo da parte dei poteri forti, nonché la più pericolosa forma di degenerazione dell'idea di libertà. Attraverso l'esperienza della letteratura utopica e distopica affronteremo il tema della libertà e della privazione di essa attraverso le esperienze di diversi autori inglesi e americani.

Thomas More: "Utopia". La prima grande utopia della letteratura inglese. Lettura di diversi passaggi tratti dall'opera originale. e sviluppo dei temi legati al lavoro, alla gestione demografica, alla famiglia.

William Morris: "News From Nowhere". L'ultima grande esperienza del socialismo utopico inglese, dopo il quale la tradizione utopica percorrerà vie diverse. Lettura del capitolo 12 dell'opera originale e sviluppo di diverse tematiche legate al tema della famiglia, del lavoro, della giustizia.

Herbert Marcuse: "One Dimensional Man", capitolo "The New Forms of Control". Il benessere materiale come forma di mantenimento dello status quo. Lettura di passaggi dal primo capitolo.

Aldous Huxley: "Brave New World": la più pericolosa forma di dittatura, è quella non fondata sulla privazione, ma sulla soddisfazione di bisogni creati dal sistema stesso. Lettura di passaggi dal capitolo 1 e dal capitolo 2. Analisi delle tematiche relative al concetto di controllo e di felicità indotta.

George Orwell: "1984": il controllo della lingua è il controllo del pensiero, l'uso del "Newspeak" come forma di controllo di massa. Lettura di passaggi dal capitolo "Appendix: The Principles of Newspeak", analisi dei rapporti tra linguaggio e pensiero.

William Golding: "Lord of the Flies". Il ritorno alla dimensione primitiva, lontano dalle sovrastrutture del mondo civilizzato. Analisi della trama e dei temi principali.

MODULO TRE: "Crossing the Line"

L'idea del superamento del limen, la soglia, in un'ottica sia fisica che spirituale, sia psicologica che esperienziale. Uscire dalla dimensione del conosciuto, la zona di comfort, per entrare nella dimensione

dell'ignoto. Ogni epoca ha posto i suoi limiti, e gli intellettuali del tempo hanno sentito forte l'esigenza di superare ciò che l'establishment considerava un limite invalicabile.

Joseph Conrad: "Heart of Darkness". Tra conscio ed inconscio. Il viaggio esteriore come metafora di viaggio interiore. Lettura di diversi passaggi dall'opera originale. Visione di "Apocalypse Now" e analisi del testo cinematografico.

James Joyce: "Eveline". Il confine tra il conscio ed il subconscio. Lettura integrale dell'opera.

EDUCAZIONE CIVICA

Dopo l'analisi del testo "Brave New World" di Aldous Huxley, gli studenti hanno sviluppato un lavoro autonomo su capitoli a scelta del "Revisited", realizzando una breve relazione con una riflessione sulla contemporaneità delle tematiche.

LIBRO DI TESTO: "Performer Heritage" Vol 2, Zanichelli.
Dispense fornite dall'insegnante.

MATEMATICA

a) Limiti e continuità

- La definizione intuitiva di limite e le definizioni con gli intorno;
- i limiti elementari;
- il teorema del confronto;
- la classificazione delle forme indeterminate;
- il calcolo dei limiti e la risoluzione delle forme d'indeterminazione;
- i limiti notevoli e la loro interpretazione grafica;
- la continuità di una funzione e la classificazione dei punti di discontinuità;
- gli infiniti e gli infinitesimi.

b) Il calcolo differenziale

- La definizione di derivata, la derivata destra e sinistra;
- la continuità e la derivabilità di una funzione;
- la derivata delle funzioni elementari;
- la derivata della somma e della differenza di due funzioni, la derivata del prodotto e del quoziente, la derivata della funzione composta e della funzione inversa, la derivata della funzione potenza ad esponente reale;
- la classificazione dei punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale;
- i teoremi di Fermat, di Lagrange e de l'Hôpital con le relative applicazioni (senza dimostrazioni).

c) Lo studio di funzione

- Il dominio di una funzione;
- il segno di una funzione;
- le trasformazioni e le funzioni;
- le funzioni pari e dispari;
- le funzioni periodiche;
- le funzioni monotone crescenti e decrescenti in senso lato ed in senso stretto;
- le funzioni composte e le funzioni inverse.
- la descrizione di una funzione: simmetrie, periodicità, intersezione con gli assi, studio del segno, il dominio ed limiti agli estremi del dominio;
- la definizione di massimo e minimo assoluto e relativo;
- lo studio dei massimi e minimi di una funzione con la derivata prima;
- la definizione di concavità/convessità di una funzione;
- lo studio della concavità tramite la derivata seconda;
- la definizione di asintoto, la classificazione degli asintoti ed il loro studio.

d) I problemi di massimo e minimo

e) Il calcolo integrale

- L'integrale definito ed il problema del calcolo delle aree di una figura piana a contorno curvilineo;
- la definizione di integrale e le sue proprietà;
- il teorema del valor medio;
- la funzione integrale;
- il teorema fondamentale del calcolo (Torricelli-Barrow e Leibniz-Newton);
- le tecniche di calcolo degli integrali indefiniti: gli integrali elementari, l'integrazione per sostituzione, l'integrazione per parti, gli integrali delle funzioni razionali fratte;
- il calcolo dell'area sottesa da una funzione;
- il calcolo dell'area racchiuse tra due funzioni;
- il calcolo dei volumi con il metodo delle sezioni e con il metodo dei gusci;
- gli integrali impropri di funzioni illimitate;
- gli integrali impropri di funzioni definite su intervalli illimitati.

f) La geometria analitica nello spazio

- La distanza tra due punti dello spazio;
- il prodotto scalare tra vettori nello spazio,
- l'equazione di un piano nello spazio;
- le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due piani;
- l'equazione di una retta nello spazio;

- le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette;
- le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra una retta ed un piano;
- l'equazione di una superficie sferica nello spazio.

FISICA

a) La magnetostatica

- Interazioni magnetiche e campo magnetico;
- la forza di Lorentz;
- il moto di una carica in un campo magnetico uniforme, il selettore delle velocità e lo spettrometro di massa;
- la forza magnetica esercitata su di un filo percorso da corrente;
- la legge di Biot e Savart;
- la forza tra due fili paralleli percorsi da corrente;
- il teorema di Gauss per il campo magnetico;
- il teorema di Ampere.

b) L'induzione elettromagnetica e la corrente elettrica alternata

- Le correnti indotte;
- la legge di Faraday-Neumann-Lenz;
- le differenze tra il campo elettrico indotto ed il campo elettrostatico;
- l'autoinduzione, l'induttanza di un solenoide e l'energia immagazzinata in esso;
- l'alternatore, la corrente alternata ed il trasformatore.

c) Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- I campi variabili nel tempo: il campo elettrico indotto e la corrente di spostamento (esp. di Van Cauwenberghe);
- le equazioni di Maxwell: caso statico e dinamico;
- le onde elettromagnetiche ed il modello matematico delle onde periodiche;
- la pressione di radiazione per le onde piane (esp. di Nichols e Hull);
- lo spettro elettromagnetico.

d) La Meccanica quantistica

- Il problema del corpo nero ed i risultati sperimentali relativi al corpo nero;
- l'ipotesi di Planck;
- l'effetto fotoelettrico;
- la quantizzazione e l'elettromagnetismo classico;

- l'esperimento della doppia fenditura con fotoni;
- l'ipotesi di De Broglie;
- l'esperimento della doppia fenditura con elettroni;
- il dualismo onda-corpuscolo;
- l'atomo di Bohr;
- l'interpretazione di Born della meccanica quantistica;
- il Principio di Indeterminazione di Heisenberg.

e) La relatività speciale

- Il Principio di Relatività di Galileo e la legge di composizione delle velocità;
- l'incompatibilità tra l'elettromagnetismo classico ed il Principio di Relatività di Galileo;
- i postulati della relatività speciale;
- l'orologio a luce: la dilatazione temporale e l'esperimento di Hafele e Keating;
- la contrazione delle lunghezze e l'esperimento con i muoni;
- le trasformazioni di Lorentz-Einstein (senza dimostrazione), le legge di composizione delle velocità relativistiche;
- l'equivalenza massa-energia;
- l'energia totale e l'energia cinetica relativistica (senza dimostrazione).

SCIENZE

CHIMICA ORGANICA

- La chimica del carbonio dalla teoria del Vitalismo alla sintesi dell'urea (origine della chimica organica)
- classificazione dei composti organici
- Le caratteristiche dell'atomo di carbonio
- L'ibridazione del carbonio
- Formule razionali, condensate e topologiche
- Gli isomeri gli stereoisomeri e la chiralità : il caso del talidomide
- proprietà fisiche e reattività dei composti organici:
 - stato fisico
 - punto di fusione
 - solubilità
 - reattività : nucleofili ed elettrofili, effetto induttivo
 - classificazione delle reazioni chimiche:
 - rottura omolitica ed eterolitica del legame covalente
 - reazioni redox
 - reazioni di eliminazione
 - reazioni di sostituzione
 - polimerizzazioni per condensazione e addizione
- I gruppi funzionali e la nomenclatura
- Gli idrocarburi saturi alifatici : alcani e cicloalcani

- Formula molecolare e nomenclatura
- Proprietà degli idrocarburi alifatici
- Ibridazione del carbonio negli alcani e cicloalcani
- Isomeria
- conformazioni a sedia e barca dei cicloalcani
- Reazioni di combustione e alogenazione
- Gli idrocarburi alifatici insaturi : alcheni e alchini
 - Ibridazione del carbonio
 - Formula molecolare e nomenclatura
 - Isomeria negli alcheni
 - Addizione elettrofila (regola di Markovnikov)
- Gli idrocarburi aromatici
 - Il benzene come ibrido di risonanza
 - I composti aromatici utilizzo e tossicità: i benzopireni
- Cenni di nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche di alogenocarburi, alcoli, eteri, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammidi e ammine.
 - L'iprite e i gas mostarda
- Polimeri plastici e le bioplastiche (argomento svolto per educazione civica)
 - La plastica e le gomme : dalla gomma naturale alla gomma sintetica
 - Approfondimento da " I Bottoni di Napoleone " capitolo l'origine della gomma
 - polimeri che hanno rivoluzionato e influenzato la storia (Nylon)
 - l'impatto ambientale della plastica, la bioplastica e le plastiche riciclabili
 - Sintesi in laboratorio di un polimero plastico da amido

BIOLOGIA MOLECOLARE

- Dai polimeri alle biomolecole
- I carboidrati
 - Classificazione e funzioni
 - I monosaccaridi
 - Classificazione
 - Chiralità: proiezioni di Fischer
 - Strutture cicliche dei monosaccaridi (anomeria)
 - Il legame glicosidico e i disaccaridi
 - i polisaccaridi con funzione di riserva energetica
 - i polisaccaridi con funzione strutturale
 - Gli edulcoranti e l'intolleranza al lattosio
- I lipidi
 - I precursori dei lipidi : gli acidi grassi
 - struttura e funzione
 - acidi grassi saturi e insaturi
 - denominazione ω degli AG
 - Trigliceridi
 - Struttura e funzione

- Reazioni dei trigliceridi (idrolisi alcalina)
 - Il sapone
 - I fosfolipidi struttura e funzione
 - Gli steroidi
 - Il colesterolo e i sali biliari
 - Le vitamine liposolubili
- Gli amminoacidi e le proteine
 - Gli amminoacidi
 - Classificazione e chiralità
 - La reattività della cisteina
 - le proprietà acide e basiche degli amminoacidi
 - La struttura ionica dipolare
 - Proprietà fisiche e chimiche (punto isoelettrico)
 - Il legame peptidico e i polipeptidi
 - Classificazione delle proteine
 - La denaturazione delle proteine
 - Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
 - Esempio di relazione struttura-funzione : emoglobina e mioglobina
 - Le proteine a funzione catalitica : gli enzimi
 - proprietà degli enzimi
 - classificazione e nomenclatura
 - meccanismo di catalisi: modello dell'adattamento indotto
 - i fattori che influenzano l'attività enzimatica e l'equazione di Michaelis-Menten
 - regolazione dell'attività enzimatica
 - Vitamine idrosolubili e coenzimi : i coenzimi NAD⁺ e FAD
- I nucleotidi e i loro derivati
- Gli acidi nucleici:
 - La molecola di DNA
 - Identificazione del DNA come molecola ereditaria: esperimenti di Griffith, Avery, Hershey e Chase
 - Struttura del DNA : Rosalind Franklin e modello di Watson e Crick
 - La struttura delle molecole di RNA
 - classificazione struttura e funzione delle diverse tipologie di RNA
 - mRNA
 - tRNA
 - rRNA
 - nc-RNA e micro-RNA

BIOTECNOLOGIE

- Dal DNA alla genetica dei microorganismi
 - duplicazione semiconservativa del DNA.
 - Espressione genica (codice genetico)
 - Studio della relazione tra geni e proteine

- I dogma centrale della biologia molecolare
- La sintesi delle proteine: trascrizione e traduzione
- L'organizzazione dei geni e l'espressione genica dei procarioti ed eucarioti
 - gli operoni *lac* e *trp*
 - eucromatina e etero cromatina, introni ed esoni, splicing fattori di trascrizione e sequenze regolatrici
- La dinamicità del genoma
 - Caratteristiche dei virus
 - Ciclo litico e lisogeno del fago lambda
 - due esempi di virus animali : SARS-CoV 2 e HIV
 - I geni che si spostano
 - Ricombinazione omologa
 - Coniugazione, trasduzione e trasformazione batterica
 - I trasposoni
- Manipolare il genoma: le biotecnologie
 - le origini delle biotecnologie
 - Il clonaggio genico
 - La tecnologia del DNA Ricombinante
 - Enzimi di restrizione
 - DNA ligasi
 - l'elettroforesi
 - Vettori plasmidici e virali (vettori di espressione) esempi di applicazioni : l'insulina ricombinante
 - Librerie di DNA e c-DNA
 - La reazione a catena della polimerasi ed esempi applicativi
 - Sequenziamento del DNA
 - metodo Sanger e next generation sequencing
 - Clonazione ed editing genomico
 - La pecora Dolly
 - La CRISPR/cas9
 - Applicazioni delle biotecnologie
 - Scienze forensi : l'impronta genetica analisi RFLP e DNA fingerprinting
 - definizioni di biotecnologie e le biotecnologie moderne
 - produzione di farmaci ricombinanti (*pharming*)
 - le nuove generazioni di vaccini confronto con vaccini di vecchia generazione con riferimento ai vaccini anti-polio Sabin e Salk
 - La terapia genica
 - la terapia con cellule staminali e le cellule staminali pluripotenti indotte

BIOCHIMICA

- Il metabolismo energetico: dal glucosio all'ATP
 - Le trasformazioni chimiche nella cellula
 - catabolismo ed anabolismo

- L'ATP fonte principale fonte di energia
- le vie metaboliche
- Reazioni REDOX e coenzimi FAD, NAD⁺ e NADP⁺
- Strategie di regolazione delle vie metaboliche
- Gli organismi viventi e le fonti di energia
- Errori congeniti del metabolismo
- Il glucosio come fonte di energia:
- La glicolisi e le fermentazioni
- il ciclo di Krebs
- il trasferimento degli elettroni e la catena respiratoria
- la fosforilazione ossidativa e la biosintesi dell'ATP
- Il metabolismo di carboidrati lipidi e amminoacidi (generalità)
- I corpi chetonici come fonte alternativa di energia
- La fotosintesi clorofilliana
 - Il cloroplasto e i pigmenti fotosintetici
 - La trasformazione della luce del sole in energia chimica
 - Le reazioni dipendenti dalla luce
 - Ciclo di Calvin
 - L'enzima RubisCO
 - Le piante C3 C4 e CAM
- Approfondimenti
 - I citocromi P e la terapia mirata
 - Meccanismo di azione dello Zyklon B

DISEGNO E STORIA DELL' ARTE

U.D.A n. 1 - Il Romanticismo

- Romanticismo: contesto storico culturale; i principali temi e il concetto di sublime e pittoresco.
- Tra neoclassico e romantico la risposta del linguaggio artistico ai nuovi assetti socio-culturali.
- Artisti: John Constable - il cielo come <<principale organo del sentimento>>, *Barca in costruzione presso Flatford*, Studio di cirri e nuvole, *La cattedrale di Salisbury*, William Turner - la luce che abbaglia, dai disegni agli acquerelli, *Ombra e tenebre la sera del diluvio*, Theodore Gericault, *La zattera della Medusa*, *Gli alienati*, Eugène Delacroix, *La Libertà che guida il popolo*, Francesco Hayez - il capo della Pittura Storica, *Malinconia*, *Ritratto di Alessandro Manzoni*, *Il Bacio*
- Camille Corot e la Scuola di Barbizon <<un paesaggio che innamora>>, Jean-Baptiste-Camille Corot, *La città di Volterra*, La Scuola di Barbizon, Pierre-Etienne-Theodore Rousseau.

U.D.A n. 2 - L'architettura del Ferro

- Storicismo ed Eclettismo nell'architettura europea, Storicismo, Eclettismo, John Nash *Padiglione Reale di Brighton* (materiale su Classroom), La nuova architettura del ferro in Europa - Fra ponti, serre, gallerie e torri, La seconda rivoluzione industriale, Nuovi materiali da costruzione, La scienza delle

costruzioni, Le esposizioni universali, *Il palazzo di cristallo*, *Galleria delle macchine*, *La Torre Eiffel*, *Altre gallerie d'Italia*.

U.D.A. n. 3 - La stagione dell'Impressionismo

- Impressionismo "la rivoluzione dell'attimo fuggente", La ville lumière, i caffè artistici, il colore locale, Artisti: Claude Monet, *Impressione sol nascente*, *La serie della Cattedrale di Rouen*, *Lo stagno delle ninfee*. Renoir, *La gioia di vivere*, *La Grenouiller* (confronto con Monet), *Le Mouline de la Galette*, *La colazione dei canottieri*, Manet, *La colazione sull'erba*, *L'Olympia*.
- La nascita della fotografia (La cronofotografia, il ritratto, il reportage dei f.lli Alinari)

U.D.A. n. 4 - Tendenze postimpressioniste

- Il Postimpressionismo-alla ricerca di nuove vie (tutto), Tendenze postimpressioniste - impressione visiva e fugacità emotiva non bastano
- Artisti: Cezanne, *La casa dell'impiccato*, *Le grandi bagnanti*, *I giocatori di carte* *La montagna di Saint Victoire*, Seurat e il cromatismo di Chevreul, *Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte*. Gauguin "il mito selvaggio", tecnica del Cloisonnisme, *Il Cristo giallo*, *Da dove veniamo? chi siamo? dove andiamo?* Van Gogh, *I mangiatori di patate*, *Autoritratti*, *Girasoli*, *La camera di Van Gogh ad Arles*, *Notte Stellata*, *Campo di grano con corvi*.
- Il Divisionismo italiano, Segantini, *Mezzogiorno sulle Alpi*, Morbelli, *In risaia*, Pellizza da Volpedo, *Il Quarto Stato*.

U.D.A. n. 5 - Verso il crollo degli imperi centrali

- Art Nouveau - il gusto di un'epoca, Art Nouveau il nuovo gusto borghese, un nome per ogni paese, le arti applicate, Architettura Art Nouveau - lo stile nuovo nel costruire, Anthony Gaudì, *la Sagrada familia*, L'esperienza delle arti applicate a Vienna - tra Kunstgewerbeschule e Secession, *Palazzo della Secessione*, Gustav Klimt, *Il bacio*.
- Voci dal nord - tra maschere e angoscia, James Ensor e il regno delle maschere, *L'entrata di Cristo a Bruxelles*; Edward Munch - l'angoscia di vivere, *Sera nel corso di Karl Johann*, *L'urlo*.

U.D.A. n. 6 - L'inizio dell'arte contemporanea

- Le Avanguardie Storiche, Espressionismo, Fauves, Henri Matisse, *Ritratto di Madame Matisse con linea verde*, *La Danza*, André Derain, *Il ponte di Charing Cross a Londra*.
- Espressionismo - L'esperazione della forma, Il gruppo Die Brücke "Una fune sopra un abisso". Kirchner *Due donne per strada*, Nolde, *Gli Orafi*, O. Kokoscha, *La sposa nel vento*, E. Schiele, *L'Abbraccio*.
- Il cinema espressionista - Visione di spezzoni dei film "*Il gabinetto del Dr. Caligari*", "*Nosferatu*", "*Metropoliz*".
- Cubismo - tempo e spazio fatti a pezzi, Cubismo <<un pittore non deve fare mai ciò che la gente si aspetta da lui>>, Verosimiglianza e verità, La rappresentazione del tempo, La definizione di "Cubismo", Cézanne e il Cubismo, Cubismo analitico, Cubismo sintetico, Papier collés e collage.
- Picasso - il grande patriarca del Novecento, periodo blu, periodo rosa, Cubismo e oltre, *Les Demoiselles d'Avignon*, *Il ritratto di Ambroise Voillard*, *Natura morta con sedia impagliata*. *Guernica*.

U.D.A. n. 7 - La stagione italiana del Futurismo

- Futurismo - La bellezza della velocità (La fine di un mondo, Guerra e rivoluzione, tra passato e presente), Estetica futurista (Zang tumb tumb, Filippo Tommaso Marinetti, Il Manifesto del Futurismo, Guerra <<sola igiene del mondo, Lotta contro le convenzioni, Tecnologia e modernità, Serate futuriste, Manifesto dei pittori futuristi, Gli altri manifesti), Umberto Boccioni - la pittura degli stati d'animo, *La città che sale, Stati d'animo. Forme uniche della continuità nello spazio*, Ricostruzione futurista dell'universo, complessi plastici, ambientazioni, Giacomo Balla, *Lampada ad arco, Dinamismo di un cane al guinzaglio. Compenetrazioni iridescenti, Velocità astratta + rumore*, Fortunato Depero un mago futurista tra pittura design e arte pubblicitaria, *La chiesa di Lizzana*. Dall'arte meccanica all'aeropittura - polimaterici pittura e cieli umbri.

U.D.A. n. 8 - Arte tra provocazione e sogno

- Dada e Surrealismo tra incubi e sogni, Dada <<non ci convinceranno a mangiare il pasticcio putrefatto di carne umana che ci offrono>>, cabaret Voltaire, una nuova arte. Hans Arp, *Ritratto di Tristan Tzara*, Marcel Duchamp - una provocazione continua, *Nudo che scende le scale n. 2*, Ready-made, *Fountain, Ruota di bicicletta, L.H.O.O.Q.*, Man Ray, Rayografie, *Cadeau, Le Violon d'Ingres*.
- Arte dell'inconscio - il Surrealismo <<automatismo psichico puro>>, André Breton e il Surrealismo, Fonte di ispirazione (fino a "cioè sociale"), Pittura, Tecniche e metodi surrealisti, Oggetti, Max Ernst, *La vestizione della sposa*, Joan Mirò, *Il Carnevale di Arlecchino*, Renè Magritte - il gioco sottile dei non sensi, Il tradimento delle immagini, Magritte e la crisi dell'oggetto, *Il tradimento delle immagini*, Salvator Dalì, il metodo paranoico-critico, *La persistenza della memoria*.

U.D.A. n. 9 - Oltre la forma. L'Astrattismo

- Astrattismo - l'arte rovesciata, Vasilij Kandinskij - il colore come musica, Il Cavaliere Azzurro, *Primo acquerello astratto*, Impressioni improvvisazioni composizioni, *Impressioni VI, Improvvisazione 7, Composizione VI*, Piet Mondrian e De Stijl, Il tema dell'albero, *Composizione 10 in bianco e nero*, Neoplasticismo e De Stijl, *Composizione in rosso blu e giallo*.
- Adolf Loos, *Casa Scheu*
- Movimento Moderno - rigore e libertà, le conseguenze della pace, I <<ruggenti anni Venti>>, Dall'entusiasmo alla paura, Nascita del Movimento Moderno - funzionalità e rigore. Il Razionalismo in architettura (La nascita del movimento moderno), Deutscher Werkbund, Peter Berhens, la *Fabbrica delle turbine AEG*, Razionalismo o International Style, L'esperienza del Bauhaus, la nuova sede a Dessau. Calcestruzzo armato. Mies van der Rohe, il *Seagram Building*, Alvar Aalto, *Sanatorio di Paimio*. Le Corbusier, il design, i 5 punti dell'architettura, *Villa Savoye, l'Unità di abitazione*, il modulator.

Educazione Civica:

- “Uomo e lavoro” - Courbet e la Rivoluzione del Realismo - la poetica del vero, *Gli Spaccapietre, L'Atelier del pittore*.
- “Arte e potere - Architettura fascista e razionalista”, Il Razionalismo in Italia. Urbanistica fascista, Giuseppe Terragni, la *Ex Casa del Fascio*, Gio Ponti, *Scuola di Matematica*, Michelucci, *la Stazione ferroviaria di Santa Maria Novella*. Il Monumentalismo, gli interventi urbanistici a Roma (*Via dell'Impero*).

*Via della Conciliazione. Il quartiere dell'Eur. Piazza Augusto Imperatore. Nuova città universitaria).
Piacentini, il Tribunale di Milano.*

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

ATLETICA LEGGERA

Teoria e pratica di un corretto riscaldamento, conoscenze trasferibili in altri ambiti motori.

Attività aerobica finalizzata alla specialità dei 1000 m.

Corsa veloce:60 m. Salto in lungo. Getto del peso.

PALLAVOLO

Fondamentali di squadra

Movimenti semplici di attacco e difesa, definizione dei differenti ruoli.

Fondamentali individuali

- Attacco dalle differenti zone e diverse modalità
- Bagher
- Palleggio
- Muro
- Servizio

PALLACANESTRO

Fondamentali di squadra, movimenti semplici di attacco:

- dai e segui blocco e pick and roll da destra e sinistra
- dai e cambia blocco e pick and roll da destra e sinistra
- modalità di attacco alla difesa a zona

Fondamentali di squadra, movimenti semplici di difesa:

- difesa a uomo
- difesa a zona

Fondamentali individuali

- Arresti uno e due tempi
- Piede perno
- Tiro
- Tiro in corsa da destra e sinistra
- Palleggio destro e sinistro

GINNASTICA ARTISTICA- CORPO LIBERO

Presa di coscienza del proprio corpo in situazioni di disequilibrio al fine di eseguire una progressione con i seguenti elementi: Capovolta avanti e indietro sulla spalla, addominali e piegamenti arti superiori, verticale a due e tre appoggi, ruota.

Approfondimenti teorici su argomenti storici e sociali legati allo sport:

- Olimpiadi Berlino 1936, Bartali e Coppi, personalità sportive femminili.

RELIGIONE

Le domande di senso che da sempre interrogano l'Uomo come la vita, la sofferenza , la malattia e la morte ,analizzate attraverso il complesso universo della Bioetica, nell'ottica di una collaborazione tra scienza e fede e la necessità di una morale .

Tante religioni, un solo mondo e il rispetto della dignità della persona umana come fonte dei diritti dell'Uomo, libero per essere responsabile.

Analisi di alcuni tra i personaggi che hanno positivamente condizionato la Storia del '900

ALLEGATO 2

Percorsi/Temi
L'uomo e l'ambiente in cui vive
Il tempo
Viaggio interiore e viaggio fisico
L'inquietudine
Il lavoro
La guerra

ALLEGATO 3

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

DELIBERA DEL COLLEGIO DEI DOCENTI DEL 21 DICEMBRE 2023

Art. 1 Criteri generali

Nell'attribuzione del credito scolastico, con riferimento alle fasce previste dal D.lgs. 62/17, il Consiglio di Classe, nella propria autonomia decisionale, considera:

- a) il grado di **partecipazione attiva e costruttiva** al dialogo educativo e all'attività didattica in tutte le discipline curriculari, compreso quindi l'insegnamento della religione cattolica e le eventuali attività alternative ad essa, limitatamente agli studenti che si avvalgono di questi insegnamenti;
- b) la positiva partecipazione ad **attività extracurricolari organizzate dall'Istituto nell'ambito del POF**;
- c) l'eventuale partecipazione ad **attività extrascolastiche**.

Art. 2 Attività extracurricolari riconoscibili

1. Rientrano tra le attività extracurricolari riconoscibili:
 - a) l'attività di collaborazione continuativa all'**organizzazione di eventi interni alla scuola**, certificata dalla Dirigente scolastica o dal Vicario;
 - b) la partecipazione attiva e costruttiva, in qualità di rappresentante degli studenti, ai lavori del **Consiglio di Istituto**, certificata dalla Dirigente scolastica.
 - c) la frequenza di **corsi o attività organizzati dall'Istituto** (ad esempio: corsi di lingue per il conseguimento delle certificazioni linguistiche, corsi di conversazione in lingua inglese, corsi ECDL, corsi di teatro, Unitest, partecipazione alla redazione del giornalino scolastico, corsi di primo soccorso, corso sul cinema, ecc.);
 - d) partecipazione al **cineforum** di Istituto;
 - e) partecipazione a **conferenze/cicli di incontri**, organizzati in Istituto.
 - f) il piazzamento nei primi 5 posti a **gare/olimpiadi di Istituto**;
 - g) la qualificazione a **gare/olimpiadi**.

Art. 3 Attività extrascolastiche riconoscibili

1. Ai fini della valutabilità, le attività extrascolastiche di cui al precedente art. 1 devono presentare una "rilevanza qualitativa", ossia tale da incidere positivamente sulla formazione personale e sulla maturazione civile e sociale dello studente (cfr. le *Linee Guida Europee per la validazione dell'apprendimento non formale e informale*, 2009).
2. Le esperienze di cui al comma 1, svolte esternamente alla scuola in orario extrascolastico, devono:
 - a) risultare coerenti con gli obiettivi formativi ed educativi dell'indirizzo di studi;
 - b) essere debitamente certificate;
 - c) riguardare iniziative culturali, artistiche, musicali, educative, sportive (di livello almeno regionale), legate alla tutela dell'ambiente, di volontariato, di solidarietà, di cooperazione.
3. Tra le attività riconoscibili rientrano:
 - a) **certificazioni linguistiche** coerenti con il livello della classe frequentata (DELTA, First, Advanced, IELTS 5.5);
 - b) **certificazioni informatiche** (corso ICDL, alla condizione di avere superato gli esami relativi ad almeno tre moduli del corso);
 - c) **superamento di test di ammissione** a Facoltà universitarie a numero chiuso;
 - d) attività sportive agonistiche.
4. Per poter essere valutabili, le attività di cui al presente articolo dovranno essere debitamente comprovate tramite presentazione di attestati o autocertificazione.

Art. 4 Monte ore minimo

1. Il monte ore delle attività di cui all'art. 2 c. 1 lett. c), d), e) e il possesso delle qualifiche di cui all'art. 2 c. 1 lett. f), g) sono attestati dai docenti referenti delle iniziative.
2. Il monte ore complessivo delle attività di cui all'art. 2 c. 1 lett. c), d), e) e all'art. 3 deve essere pari almeno a 15 ore/anno. Ai fini del raggiungimento delle 15 ore, le attività di cui all'art. 2 c. 1 lett. c), d), e) e all'art. 3 sono cumulabili.

Art. 5 Studenti con debito formativo

1. Ove la promozione dello studente sia deliberata a settembre, a seguito di superamento delle prove volte a dimostrare di avere recuperato i debiti formativi individuati nello scrutinio di giugno, l'attribuzione del massimo punteggio nell'ambito della corrispondente fascia può avvenire solo in presenza di esiti positivi nelle prove di recupero, che escludano il c.d. "voto di consiglio/aiuto".

Art. 6 Soggiorni di studio all'estero

1. Per gli studenti che hanno effettuato un intero anno scolastico all'estero, nell'attribuzione del credito scolastico il Consiglio di classe tiene conto tanto della documentazione prodotta (in ordine a profitto e condotta) relativa al soggiorno estero, quanto del grado di impegno e serietà con cui lo studente affronta le prove sostenute presso l'Istituto al rientro in Italia, relative alle discipline non facenti parte del curriculum della scuola estera, e dei relativi esiti.

Art.7 PCTO

Le attività, già riconosciute ai fini del PCTO, non possono valere anche per l'attribuzione del credito scolastico.

ALLEGATO 4

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLE PROVE SCRITTE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI GENERALI (60%)	DESCRITTORI (MAX 60 pt)						Punti
1 Ideazione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza	15 - 14 Testo solidamente strutturato, coeso e coerente	13 - 12 Testo coeso e coerente	11 - 10 Testo coeso e coerente, pur con qualche imprecisione	9 - 7 Testo organizzato in modo poco coeso e/o coerente	6 - 4 Testo organizzato in modo poco coeso e poco coerente	3 - 2 Testo organizzato in modo confuso e incoerente	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base alla qualità dell'ideazione e pianificazione testuale (p. es. equilibrio tra le parti).						
2A Ricchezza e padronanza lessicale	10 Scelte lessicali sempre appropriate, ricche, precise ed efficaci	9-8 Scelte lessicali precise e appropriate	7 - 6 Scelte lessicali sostanzialmente appropriate	5 - 4 Scelte lessicali talvolta inappropriate e/o generiche	3 - 2 Scelte lessicali spesso inappropriate	1 Scelte lessicali spesso gravemente inappropriate	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base alla maggiore o minore ricchezza lessicale						
2B Correttezza grammaticale e uso della punteggiatura	20 - 19 Scrittura sempre corretta, scrittura ben organizzata	18 - 16 Scrittura fluida pur con qualche imprecisione	15 - 13 Scrittura generalmente fluida pur con qualche errore non sistematico	12 - 10 Scrittura a tratti scorretta e poco fluida	9 - 7 Scrittura spesso scorretta e involuta	6 - 2 Scrittura gravemente scorretta e involuta	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base all'uso più o meno adeguato della punteggiatura						
3 Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali	15 - 14 Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti, fondati, ben motivati e originali	13 - 11 Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti e fondati	10 - 9 Il testo presenta giudizi e valutazioni semplici ma pertinenti e fondati	8 - 5 Il testo presenta giudizi e valutazioni superficiali o non pertinenti o non fondati, oppure in numero limitato	4 - 2 Il testo presenta giudizi e valutazioni molto superficiali, non pertinenti e non fondati, oppure in numero molto limitato	1 Il testo non presenta giudizi e valutazioni	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali						
INDICATORI SPECIFICI (40%)	DESCRITTORI (Max 40 pt)						Punti
1 Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo – se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	5 Il testo rispetta pienamente i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione		4 Il testo rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	3 Il testo rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione pur con qualche incertezza	2 Il testo rispetta solo parzialmente i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	1 Il testo non rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	
	2 e 3 Comprensione del testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici; puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	10 Comprensione sempre corretta e precisa del senso complessivo del testo	9 - 8 Comprensione corretta del senso complessivo del testo	7 - 6 Comprensione sostanzialmente corretta del senso complessivo del testo	5 - 4 Comprensione parziale del senso complessivo del testo	3 - 2 Comprensione molto limitata del senso complessivo del testo	1 Testo non compreso
10 Analisi completa, approfondita, corretta e precisa		9 - 8 Analisi completa e corretta	7 - 6 Analisi complessivamente esauriente e generalmente corretta	5 - 4 Analisi incompleta e non sempre corretta	3 - 2 Analisi incompleta e gravemente scorretta	1 Analisi non svolta	

	<p>Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di precisione nella comprensione degli snodi tematici o degli elementi analitici</p>						
4 Interpretazione corretta e articolata (cfr. punto <i>Interpretazione della traccia</i>)	15 - 14 Interpretazione rigorosamente pertinente, sempre corretta e ben articolata	13 - 12 Interpretazione pertinente, in genere corretta e articolata	11 - 10 Interpretazione complessivamente pertinente e sostanzialmente corretta	9 - 7 Interpretazione limitata e/o con alcuni riferimenti non pertinenti o errati, oppure con riferimenti in numero limitato	6 - 4 Interpretazione molto limitata e/o scorretta e/o non pertinente alle richieste, oppure con riferimenti in numero molto limitato	3 - 1 Il punto <i>Interpretazione</i> della traccia risulta del tutto non pertinente o non è stato svolto	
	<p>Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di approfondimento dei riferimenti richiesti</p>						
Totale							

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI GENERALI (60%)	DESCRITTORI (MAX 60 pt)						Punti
1 Ideazione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza	15 - 14 Testo solidamente strutturato, coeso e coerente	13 - 12 Testo coeso e coerente	11 - 10 Testo coeso e coerente, pur con qualche imprecisione	9 - 7 Testo organizzato in modo poco coeso e/o coerente	6 - 4 Testo organizzato in modo poco coeso e poco coerente	3 - 2 Testo organizzato in modo confuso e incoerente	
	<p>Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base alla qualità dell'ideazione e pianificazione testuale (p. es. equilibrio tra le parti).</p>						
2A Ricchezza e padronanza lessicale	10 Scelte lessicali sempre appropriate, ricche, precise ed efficaci	9- 8 Scelte lessicali precise e appropriate	7 - 6 Scelte lessicali sostanzialmente appropriate	5 - 4 Scelte lessicali talvolta inappropriate e/o generiche	3 - 2 Scelte lessicali spesso inappropriate	1 Scelte lessicali spesso gravemente inappropriate	
	<p>Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base alla maggiore o minore ricchezza lessicale</p>						
2B Correttezza grammaticale e uso della punteggiatura	20 - 19 Scrittura sempre corretta, scrittura ben organizzata	18 - 16 Scrittura fluida pur con qualche imprecisione	15 - 13 Scrittura generalmente fluida pur con qualche errore non sistematico	12 - 10 Scrittura a tratti scorretta e poco fluida	9 - 7 Scrittura spesso scorretta e involuta	6 - 2 Scrittura gravemente scorretta e involuta	
	<p>Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base all'uso più o meno adeguato della punteggiatura</p>						
3 Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali	15 - 14 Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti, fondati, ben motivati e originali	13 - 11 Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti e fondati	10 - 9 Il testo presenta giudizi e valutazioni semplici ma pertinenti e fondati	8 - 5 Il testo presenta giudizi e valutazioni superficiali o non pertinenti o non fondati, oppure in numero limitato	4 - 2 Il testo presenta giudizi e valutazioni molto superficiali, non pertinenti e non fondati, oppure in numero molto limitato	1 Il testo non presenta giudizi e valutazioni	
	<p>Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p>						
INDICATORI SPECIFICI (40%)	DESCRITTORI (Max 40 pt)						Punti

1 Comprensione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 - 19 Comprensione sempre corretta e completa di tesi e argomentazioni	18 - 16 Comprensione corretta di tesi e argomentazioni	15 - 13 Comprensione sostanzialmente corretta della/delle tesi e delle principali argomentazioni	12 - 10 Comprensione parziale di tesi e argomentazioni	9 - 7 Comprensione molto limitata di tesi e argomentazioni	6 - 3 Gravi fraintendimenti nella comprensione di tesi e argomentazioni	2 Tesi e argomentazioni non comprese	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di precisione e puntualità nell'individuazione delle argomentazioni presenti nel testo							
2 Percorso ragionativo e uso dei connettivi (nella Produzione del testo argomentativo)	10 Il testo costruisce un percorso ragionativo articolato e coerente, utilizzando sempre connettivi corretti	9 - 8 Il testo costruisce un percorso ragionativo coerente	7 - 6 Il testo costruisce un percorso ragionativo semplice e sostanzialmente coerente	5 - 4 Il testo costruisce un percorso ragionativo semplice ma non sempre coerente	3 - 2 Il testo costruisce un percorso ragionativo poco coerente	1 Il testo non costruisce un percorso ragionativo		
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base all'utilizzo più o meno corretto dei connettivi							
3 Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati	10 I riferimenti culturali sono sempre articolati, rigorosamente pertinenti e precisi	9 - 8 I riferimenti culturali sono numerosi e pertinenti	7 - 6 I riferimenti sono in genere pertinenti	5 - 4 I riferimenti culturali sono in più casi non pertinenti, oppure sono limitati	3 - 2 La maggior parte dei riferimenti risulta non pertinente, oppure sono quasi assenti	1 Il testo non contiene riferimenti culturali		
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di correttezza dei riferimenti							
Totale								

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO

INDICATORI GENERALI (60%)	DESCRITTORI (MAX 60 pt)						Punti
1 Ideazione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza	15 - 14 Testo solidamente strutturato, coeso e coerente	13 - 12 Testo coeso e coerente	11 - 10 Testo coeso e coerente, pur con qualche imprecisione	9 - 7 Testo organizzato in modo poco coeso e/o coerente	6 - 4 Testo organizzato in modo poco coeso e poco coerente	3 - 2 Testo organizzato in modo confuso e incoerente	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base alla qualità dell'ideazione e pianificazione testuale (p. es. equilibrio tra le parti).						
2A Ricchezza e padronanza lessicale	10 Scelte lessicali sempre appropriate, ricche, precise ed efficaci	9-8 Scelte lessicali precise e appropriate	7 - 6 Scelte lessicali sostanzialmente appropriate	5 - 4 Scelte lessicali talvolta inappropriate e/o generiche	3 - 2 Scelte lessicali spesso inappropriate	1 Scelte lessicali spesso gravemente inappropriate	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base alla maggiore o minore ricchezza lessicale						
2B Correttezza grammaticale e uso della punteggiatura	20 - 19 Scrittura sempre corretta, scrittura ben organizzata	18 - 16 Scrittura fluida pur con qualche imprecisione	15 - 13 Scrittura generalmente fluida pur con qualche errore non sistematico	12 - 10 Scrittura a tratti scorretta e poco fluida	9 - 7 Scrittura spesso scorretta e involuta	6 - 2 Scrittura gravemente scorretta e involuta	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base all'uso più o meno adeguato della punteggiatura						

3 Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali	15 - 14 Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti, fondati, ben motivati e originali	13 - 11 Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti e fondati	10 - 9 Il testo presenta giudizi e valutazioni semplici ma pertinenti e fondati	8 - 5 Il testo presenta giudizi e valutazioni superficiali o non pertinenti o non fondati, oppure in numero limitato	4 - 2 Il testo presenta giudizi e valutazioni molto superficiali, non pertinenti e non fondati, oppure in numero molto limitato	1 Il testo non presenta giudizi e valutazioni	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali						
INDICATORI SPECIFICI (40%)	DESCRITTORI (Max 40 pt)						Punti
1 Pertinenza del testo rispetto alla traccia Titolo e paragrafazione (se richiesti)	15 - 14 I concetti fondamentali del testo sono sempre rigorosamente pertinenti alla traccia	13 - 12 I concetti fondamentali del testo sono pertinenti alla traccia	11 - 10 I concetti fondamentali del testo sono in genere pertinenti alla traccia	9 - 7 I concetti fondamentali del testo sono in più casi non pertinenti alla traccia	6 - 4 La maggior parte dei concetti fondamentali non è pertinente alla traccia	3 - 2 I concetti fondamentali del testo non sono pertinenti alla traccia	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di pertinenza dei concetti accessori, nonché sulla base dell'adeguatezza della paragrafazione e del titolo (se richiesti)						
2 Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	10 Esposizione rigorosamente ordinata e lineare, ben equilibrata nelle sue parti	9 - 8 Esposizione ordinata e lineare	7 - 6 Esposizione generalmente ordinata e lineare	5 - 4 Esposizione poco ordinata e lineare	3 - 2 Esposizione disordinata	1 Manca qualunque ordine espositivo	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di equilibrio fra le varie parti del testo						
3 Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	15 - 14 Tutte le conoscenze e i riferimenti sono sempre corretti e ben articolati	13 - 12 Le conoscenze e i riferimenti sono quasi sempre corretti e ben articolati	11 - 10 Le conoscenze e i riferimenti fondamentali sono corretti anche se non ben articolati	9 - 7 Le conoscenze e i riferimenti, anche fondamentali, sono in più casi non corretti e non ben articolati o sono presenti in numero limitato	6 - 3 La maggior parte delle conoscenze e dei riferimenti è non corretta e non articolata, o sono presenti in numero molto limitato	2 - 1 Conoscenze e riferimenti del tutto errati o assenti	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di efficacia nella collocazione delle conoscenze e dei riferimenti						
Totale							

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

LICEO SCIENTIFICO "A. EINSTEIN" - MILANO													
ESAME DI STATO A.S. 2022													
GRIGLIA DI VALUTAZIONE MATEMATICA													
COMMISSIONE													
Candidato:							Classe:						
		problema n.					quesiti n.				CORRISPONDENZA		Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" e alle griglie di valutazione previsti dal D.M. 769 del 26 novembre 2018
		1	2	3	4	5					153-160	20	
COMPNDERE	0										144-152	19	
	1										134-143	18	
	2										124-133	17	
	3										115-123	16	
	4										106-114	15	
	5										97-105	14	
INDIVIDUARE	0										88-96	13	
	1										80-87	12	
	2										73-79	11	
	3										66-72	10	
	4										59-65	9	
	5										52-58	8	
SVIL. PR. RS.	6										45-51	7	
	0										38-44	6	
	1										31-37	5	
	2										24-30	4	
	3										16-23	3	
	4										9-15	2	
ARGOMENTARE	5										<9	1	
	0												
	1												
	2												
	3												
	4												
	pesi						1	1	1	1			
	subtot						0	0	0	0			
	totale pesi	0	Somma pesi = 4										
	TOT PROVA	0											
													Livelli di sufficienza: Comprendere: 3 Individuare: 4 Sviluppare procedimento risolutivo: 3 Argomentare: 2
													Descrittori corrispondenti agli indicatori: si veda il retro della scheda.

VALUTAZ. PROVA:
1 / 20

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	Punto non affrontato	0
	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 tutti i collegamenti necessari tra le informazioni, utilizza i codici grafico-simbolici in maniera insufficiente o con gravi errori.	1
	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 degli errori nell'interpretarne alcuni, nello stabilire i collegamenti e/o nell'utilizzare i codici grafico-simbolici.	2
	Analizza con sufficiente esattezza la situazione problematica, individuando e interpretando in modo sostanzialmente corretto i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste, riconoscendo ed ignorando eventuali distrattori; utilizza con sufficiente padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze o errori.	3
	Analizza e interpreta in modo pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste, ignorando eventuali distrattori; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con sostanziale precisione, pur con qualche inesattezza, non tale tuttavia da inficiare la comprensione complessiva della situazione	4
	Analizza e interpreta in modo completo, preciso, rigoroso e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste, ignorando eventuali distrattori; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con piena padronanza e precisione formale.	5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	Punto non affrontato.	0
	Individua strategie di lavoro sostanzialmente inadeguate e non pertinenti, che non consentono di impostare una risoluzione del problema; scarsa conoscenza degli strumenti formali necessari alla soluzione.	1
	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente o incoerente; usa con una certa difficoltà i modelli noti. Individua con difficoltà e incongruenze gli strumenti formali necessari alla soluzione.	2
	Le strategie risolutive adottate sono parziali, non pienamente adeguate e non del tutto sviluppate sotto il profilo concettuale. Mostra solo parziale conoscenza degli strumenti formali necessari alla soluzione.	3
	Individua strategie risolutive standard che, pur non essendo sempre le più adeguate ed efficienti, dimostrano una sufficiente conoscenza dei concetti e degli strumenti formali necessari alla risoluzione, impiegati con qualche incertezza.	4
	Individua con sicurezza strategie risolutive adatte, che utilizza correttamente anche se non sempre in modo originale. Individua gli strumenti di lavoro formali necessari alla risoluzione.	5
	Mostra piena comprensione della situazione problematica proposta, che affronta con strategie di lavoro appropriate ed efficienti, con elementi di originalità. Individua con cura e precisione tutti gli strumenti necessari alla risoluzione.	6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	Punto non affrontato	0
	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera scorretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo largamente incompleto o errato. Non è in grado di utilizzare procedure o teoremi o li applica in modo errato o con numerosi errori nei calcoli. Non giunge a determinare soluzioni o queste sono comunque incoerenti con il contesto del problema.	1
	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 o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto o con errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è solo in parte coerente con il contesto del	2
	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure 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 contesto del problema.	3
	Applica le strategie scelte in maniera sostanzialmente corretta. Sviluppa il processo risolutivo in modo coerente. Applica procedure o teoremi o regole in modo corretto e appropriato. Esegue i calcoli in modo accurato, con al più qualche imprecisione. La soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del	4
	Applica le strategie scelte in maniera corretta, supportandole anche con l'uso di modelli o diagrammi o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, coerente, completo, chiaro e corretto. Applica procedure o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con elementi di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato. La soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema.	5
Argomentare Commentare e giustificare la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la	Punto non affrontato	0
	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	1
	Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3
	Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	4
Il livello di sufficienza corrisponde alle caselle con sfondo in colore.		