



**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 H**

**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.....	.....
Filosofia.....	.....
Storia.....	.....
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 5H è costituita da 24 elementi, con una predominanza numerica maschile (15 studenti); in questo anno scolastico 18 studenti hanno seguito le lezioni di I.R.C.

La classe ha visto variare sensibilmente la propria composizione nel corso del quinquennio: il numero iniziale di 29 studenti si è ridotto sia per trasferimenti in altri Istituti, verificatisi nel secondo e terzo anno di corso (6 casi) e ancora nel primo periodo dell'anno scolastico in corso (1 caso), sia a seguito di non ammissioni alla classe successiva (uno studente alla fine della classe quarta); d'altra parte, sono stati effettuati tre inserimenti all'inizio del terzo (una studentessa) e del quarto anno di corso (due studenti).

Il gruppo-classe non era inizialmente omogeneo né quanto a comportamento e partecipazione né quanto ad impegno individuale e profitto – e nel primo e secondo anno di corso la didattica a distanza non ha favorito il miglioramento.

Un gruppo di studenti nel corso del secondo triennio ha però compiuto un percorso di maturazione e di potenziamento delle proprie capacità e competenze, ha saputo migliorare la propria disponibilità al dialogo didattico-educativo e la qualità della partecipazione alle lezioni, raggiungendo risultati complessivamente discreti o buoni. Altri studenti invece non sono riusciti a mettere pienamente a frutto le proprie potenzialità, in quanto non hanno accolto le indicazioni metodologiche fornite dai docenti e non hanno saputo coniugare nella maniera adeguata impegno ed interesse e studiare con la necessaria assiduità e il dovuto approfondimento. Altri ancora, infine, non si sono sempre adeguatamente impegnati e non sono riusciti ad acquisire una preparazione organica e completa.

La classe ha generalmente mostrato interesse per i diversi progetti di arricchimento dell'offerta formativa e per le attività extracurricolari proposti nel corso del quinquennio.

È da segnalare una notevole discontinuità didattica che ha inciso negativamente sul metodo e sui risultati didattici: il docente di lettere è cambiato tra classe 1° e classe 2°, l'insegnamento della storia il 3° e il 4° anno è stato affidato a docenti diversi da quello attuale, l'insegnamento del disegno e della storia dell'arte ha visto avvicinarsi nel quinquennio 6 diversi docenti, infine il docente di matematica e fisica è cambiato nel passaggio dalla classe 4° alla classe 5°.

## §2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>	<i>Continuità didattica</i>	<i>Eventuali supplenze</i>
ITALIANO – LATINO	Giuseppina Pavesi	SI	
STORIA	Massimo De Luca	NO	
FILOSOFIA	Massimo De Luca	SI	
INGLESE	Patrizia Zampetti	SI	
IMATEMATICA – FISICA	Cinzia Barbieri	NO	
SCIENZE	Simone Lucchini	SI	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Morgana Colombo	NO	
SCIENZE MOTORIE	Giancarlo Messina	SI	
RELIGIONE	Sabina Nicolini	SI	

## §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			
Lezione multimediale			X	X	X			X	X		
Lezione con esperti											
Metodo induttivo											X
Lavoro di gruppo	X	X							X	X	X
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Simulazione											
Visione video										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	X	X		
Interrogazione breve	X	X	X	X	X	X	X	X			
Prova di laboratorio											
Prova pratica										X	
Prova strutturata	X	X							X	X	
Questionario	X	X			X		X				
Relazione	X										X
Esercizi	X	X				X	X			X	
Altro (specificare)	**	***									

\* controllo quaderno

\*\* testi scritti secondo le tipologie dell'Esame di Stato

\*\*\* analisi e traduzione di passi di autori latini

## §7. VALUTAZIONE

### Criteria di valutazione

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

- conoscenza dei contenuti disciplinari essenziali e capacità di rielaborazione critica degli stessi;
- conoscenza dello specifico linguaggio disciplinare;
- possesso di capacità di analisi, di sintesi, di concettualizzazione, di collegamento tra elementi interni alla disciplina e tra discipline differenti;
- regolarità della frequenza;
- continuità e impegno nello studio;
- partecipazione al lavoro scolastico;
- capacità di organizzazione autonoma del lavoro scolastico;
- 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 nella seduta del 14/02/2023 e confermate nella seduta del 30/04/2024. (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 sottopunto 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 80-87 punti 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. Nel pentamestre, come forma di esercitazione, i docenti hanno proposto alla classe alcuni materiali a partire dai quali gli studenti hanno sviluppato individualmente collegamenti interdisciplinari, dopo aver enucleato un tema portante.

Nell'allegato 2 sono riportate, a titolo esemplificativo, alcune delle suddette tematiche, coerenti con il "percorso didattico effettivamente svolto" dalla classe e riferite ai "nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline" (O.M. n. 55/23 art. 22 c. 5).

## §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
<b>Italiano Latino</b> (tot 2 ore)	La giustizia e le leggi: riflessioni stimulate - dalla lettura di testi letterari (Dante, Parini, Foscolo, Manzoni...) - dalla visione dello spettacolo "Fine pena ora", ispirato all'omonimo testo di Elvio Fassone, il 6/04/2024, presso il teatro Elfo Puccini	
<b>Storia</b> (tot 4 ore) <b>Filosofia</b> (tot 3 ore)		Contributo al percorso di Giustizia Riparativa
<b>Arte</b> (4 ore)		Il Museo (conservazione patrimonio culturale) nel contesto contemporaneo.
<b>Scienze</b> (tot 8 ore)		Centrali a Energia nucleare
<b>Inglese</b> (tot 10 ore)	La lotta per i diritti civili negli USA verifica	
<b>Scienze motorie</b> (tot 4 ore)	Primo soccorso	
<b>IRC</b> (tot 2 ore)		Contributo al percorso di Giustizia Riparativa
<b>Percorso interdisciplinare di Giustizia Riparativa: 12 ore</b>		4 ore IRC per tutti + 3 ore storia-filosofia + 4 ore uscita didattica 4 marzo 2024 Centro Asteria + 1 ora di verifica (marzo)

(Il totale di 40 ore svolte si ottiene sommando le ore poste in grassetto nella precedente tabella.)

## **§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**

Corso sulla sicurezza (8 ore)

Acrobazie critiche - Classici contemporanei - Stratagemmi Prospettive teatrali (20 ore)

Ciclo di conferenze tenute da Università Bocconi - Corriere della Sera (max 10 ore)

Youth Empowered - Coca Cola HBC Italia (20 ore)

### **Classe quarta, a.s. 2022/2023**

CAMPBUS: Laboratorio Design Thinking - Corriere della Sera (4 ore)

Percorso di orientamento alla scelta - Università degli Studi Milano (16 ore)

Corso di logica, matematica e fisica (20 ore)

EU Code week 2022: arduino, coding e ambiente - (3 ore)

### **Classe quinta, a.s. 2023/2024**

Arte-terapia - intervento conclusivo (2 ore)

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".

Per quanto riguarda l'a.s. in corso, la scuola ha garantito le 30 ore curricolari di orientamento previste dal DM n. 328 del 22 dicembre 2022 nel seguente modo (totale ore svolte 36):

### **Didattica orientativa a.s. 2023/2024**

Progetto E-Factor - Percorso di empowerment (15 ore)

Open-day Politecnico di Milano (5 ore)

Visione dello spettacolo "Rosalind Franklin" presso l'aula magna dell'Istituto (2 ore)

Progetto: "La Grecia: ruolo politico ed economico nell'antichità, situazione politica ed economica oggi" (8 ore)

Arte e Scienza: legami tra relatività e avanguardie del novecento in lingua inglese (6 ore)

## **§11. ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

### **Uscite didattiche, viaggi d'istruzione e progetti**

Viaggio di istruzione ad Atene (8-12 aprile)

Conferenza "Giustizia e riconciliazione" - Centro Asteria (4 marzo)

Visione dei seguenti spettacoli teatrali presso il teatro Elfo Puccini:

- "L'importanza di chiamarsi Ernesto"
- "Atti osceni"
- "Fine pena ora"

Milano, 15 maggio 2024

**Il Coordinatore di Classe**

**La Dirigente Scolastica**  
**dott.ssa Alessandra CONDITO**



**ALLEGATO 1**

**PROGRAMMI DIDATTICI SVOLTI**

# ITALIANO

## Prof.ssa Giuseppina Pavesi

**Lo svolgimento del programma di italiano ha risentito negativamente di ritardi accumulati nei precedenti anni scolastici.**

### **L'ETÀ DELLA RAGIONE e dell'ILLUMINISMO**

[VOL. 2, pp. 192-200]

Le forme di diffusione delle idee illuministe: i trattati e i saggi (riferimenti ai saggi di Montesquieu, Rousseau, Beccaria), la saggistica breve, il romanzo filosofico o romanzo-saggio (riferimenti ai romanzi di Rousseau e Diderot).

pp. 239-240 e 264-265

Le accademie e le riviste periodiche dell'Italia settentrionale nella seconda metà del '700

pp. 203 ss.

La questione della lingua nel '700.

Lettura, parafrasi e analisi dei seguenti testi:

\*da "Dei delitti e delle pene" (capitoli I, XVI, XXVIII)

pp. 266 ss.

\*dal Caffè, articolo programmatico: "Cos'è questo caffè?"

pp. 280 ss.

### **L'ETÀ NAPOLEONICA**

[VOL. 2, pp. 528-532]

La situazione politica, sociale ed economica dell'Europa e dell'Italia tra ultimi decenni del '700 e inizi '800; la nascita del patriottismo; istituzioni culturali, posizione e ruolo degli intellettuali; Neoclassicismo e Preromanticismo in Europa e in Italia; "sensibilierie"; riferimenti alla poesia cimiteriale e ossianica, allo *Sturm und Drang* e al *Werther*. Il romanzo epistolare.

**Ugo Foscolo:** esperienze biografiche, formazione, rapporti con la società e con le istituzioni politiche, ideologia, opere

pp. 582 ss.

Lettura, parafrasi e analisi dei seguenti testi:

\* da *Ultime lettere di Jacopo Ortis*

Lettera dai colli Euganei, 11 ottobre 1797

pp. 589

Lettera del 26 ottobre

Classroom

Lettera del 4 dicembre 1798

pp. 591 ss.

Lettera del 12 novembre

pp. 606-607

\* *Alla amica risanata*

pp. 613 ss.

\* *Alla sera,*

pp. 619 ss.

\**In morte del fratello Giovanni*

pp. 621 ss.

\**A Zacinto*

pp. 624 ss.

\* *Dei Sepolcri*, vv. 1-61; vv. 72-103; vv. 137-188; vv. 226-295

pp. 631 ss.

### **L'ETÀ del ROMANTICISMO**

[VOL. 2, pp. 678 ss.]

La situazione politica, sociale e culturale dell'Europa e dell'Italia; il Romanticismo: significati del termine; aspetti generali e temi del Romanticismo europeo; il ruolo sociale dell'intellettuale e dell'artista.

pp. 678 ss.

Il Romanticismo italiano; editoria e giornalismo, gli intellettuali, il pubblico; la questione della lingua; la polemica classico-romantica con riferimento al contenuto della lettera di M.me de Staël Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni. e alla lettera di Giovanni Berchet Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliolo; la poetica dei Romantici italiani.

pp. 687 ss.

**Giovanni Berchet**, *Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliolo*: sintesi del contenuto e lettura di alcuni passi

pp. 816-818

**Alessandro Manzoni:** vita, formazione, opere classicistiche e opere successive alla conversione, poetica pp. 850 ss.

Lettura, parafrasi e analisi dei seguenti testi:

\* dall'*Epistolario*

*dalla Lettre à M. Chauvet* pp. 857

*dalla Lettera sul Romanticismo al marchese Cesare D'Azeglio* pp. 858

\* Il 5 Maggio pp. 869 ss.

\* *Adelchi*: scene I e II dell'atto III; atto IV e coro testo su Classroom e pp. 878 ss.

\* I *Promessi Sposi* (richiamo a struttura, temi, caratteri, ruolo e sistema dei personaggi) lettura integrale effettuata nell'estate tra 4° e 5°

**Giacomo Leopardi:** vita, formazione, pensiero, opere, poetica [VOLUME 3.1, pp. 4 ss.]

Lettura, parafrasi e analisi dei seguenti testi:

\* da *Zibaldone di pensieri, La teoria del piacere* pp. 16 ss.

*Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza* pp. 18

*Il vero è brutto* p. 19

*Teoria della visione* pp. 19-20

*Suoni indefiniti* p. 20

\* dai *Canti*

*L'infinito* pp. 32-33

*La sera del dì di festa* pp. 38-39

*A Silvia* pp. 57 ss.

*La quiete dopo la tempesta* pp. 66-67

*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia* pp. 77 ss.

*La ginestra, o il fiore del deserto: sintesi del contenuto, lettura dei vv. 145-157* pp. 99 ss.

\* dalle *Operette Morali*

*Dialogo della Natura e di un Islandese* pp. 115 ss.

*Il Copernico, passi antologizzati* pp. 129-130

*Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere* pp. 133-134

Alcuni studenti hanno visto il cortometraggio di Ermanno Olmi *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*, 1954

**L'ETÀ POSTUNITARIA (1861-1900)** pp. 156 SS.

Riferimenti alle strutture politiche, economiche e sociali. L'editoria e il giornalismo; la scuola. La posizione degli intellettuali. Le ideologie: Positivismo, nostalgia romantica, visione naturalistica.

Gli orientamenti della cultura europea e italiana nella seconda metà dell'800: Naturalismo, Verismo. Riferimenti a Baudelaire e alla poesia simbolista; Decadentismo, estetismo.

**Scapigliatura** pp. 179 ss.

**Iginio Ugo Tarchetti**, *Fosca*: sintesi dell'intreccio p. 193

**Naturalismo** con particolare riferimento a E. Zola pp. 240-243

**Verismo** pp. 292-295

**Giovanni Verga:** vita, formazione, romanzi preveristi, la svolta verista; l'ideologia verghiana; il verismo di Verga e il naturalismo Zoliano pp. 312 ss.

Lettura, parafrasi e analisi dei seguenti testi:

\* da *Vita dei campi*, *Prefazione a L'Amante di Gramigna* pp. 320-321  
*Rosso Malpelo* pp. 333 ss.  
*La Lupa* pp. 416 ss.

\* *I Malavoglia* lettura integrale

**Charles Baudelaire:** cenni biografici, *Les fleurs du mal* pp. 446 ss.

Lettura, parafrasi e analisi dei seguenti testi:

\* da *I fiori del male*, *Correspondences* (in traduzione italiana) p. 451

**La poesia simbolista** pp. 466-467

**Decadentismo:** il movimento letterario e la corrente culturale; la poetica; riferimento a Oscar Wilde e al romanzo *Il ritratto di Dorian Gray*, a Joris-Karl Huysmans e al romanzo *À rebours* pp. 426 ss.

**Gabriele D'Annunzio:** esperienze biografiche; l'estetismo e la sua crisi; i romanzi del superuomo; le *Laudi*; il periodo notturno pp. 516-522, 531-536, 553-555, 560-561, 581

Lettura, parafrasi e analisi dei seguenti testi:

\* da Alcyone, *La sera fiesolana* pp. 561 ss.  
*La pioggia nel pineto* pp. 568 ss.  
*Meriggio* pp. 573 ss.

\* *Il piacere* lettura integrale

**Giovanni Pascoli:** la vita, la visione del mondo, la poetica pp. 596 ss. e 613-619

\*da *Il Fanciullino* pp. 602 ss.

\*da *Myricae*  
*Lavandare* Classroom  
*X Agosto* p. 623  
*Temporale* p. 630  
*Novembre* p. 632  
*Il lampo* p. 635

Dal 15 maggio al termine delle lezioni, compatibilmente con il tempo a disposizione, si intende presentare lo sviluppo della narrativa e della poesia del '900 con particolare riferimento a Pirandello e a Svevo per quanto riguarda la narrativa e al Futurismo, a Ungaretti, Saba e Montale per quanto concerne la poesia.

## IL SECONDO DOPOGUERRA

**La letteratura della resistenza:** riferimenti ai romanzi di I. Calvino “Il sentiero dei nidi di ragno” e di B. Fenoglio “Una questione privata” letti nel corso della classe 3° e 4° Classroom

**Cesare Pavese, *La casa in collina***

lettura integrale

**DANTE ALIGHIERI, *Commedia***

***Purgatorio***

lettura, parafrasi e analisi dei seguenti canti o parti di canti: XXX, vv. 22-145; XXXI, vv. 34-90 e 115-145; sintesi dei canti IX-XI, XVI-XVII, XXVII-XXIX, XXXII-XXXIII

***Paradiso***

lettura, parafrasi e analisi dei seguenti canti o parti di canti: I; III; VI; XI; XVII; XXX, vv. 37-45, 61-75, 100-132; sintesi del contenuto degli altri i canti

**EDUCAZIONE CIVICA:**

La giustizia e le leggi: riflessioni stimulate

- dalla lettura di testi letterari (Dante, Parini, Foscolo, Manzoni...)

- dalla visione dello spettacolo “Fine pena ora”, ispirato all’omonimo testo di Elvio Fassone, il 6/04/2024, presso il teatro Elfo Puccini

**Testi adottati**

\* G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, I classici nostri contemporanei, voll. 2, 3.1 e 3.2, Milano-Torino 2016

\* Dante Alighieri, *Commedia, Paradiso*, edizione libera (consigliata l’edizione a cura di A. M. Chiavacci Leonardi, Zanichelli, Milano 2001)

**LATINO**  
**Prof.ssa Giuseppina Pavesi**

**ETA' DI CESARE E DI AUGUSTO**

**VOLUME 1**

**Tito Lucrezio Caro:** notizie biografiche; l'opera; lo stile pp. 571-587

Lettura, traduzione (per i passi in latino) e analisi dei seguenti passi del *De rerum natura*:

I, vv. 1-43 (latino)	pp. 592-596
I, vv. 62-79 (latino)	p. 598-600
I, vv. 921-950 (italiano)	pp. 609-610
II, vv. 1-62 (italiano)	p. 612-614
II, vv. 1048-1174 (italiano)	Classroom
III, vv. 830-869 (italiano)	pp. 620-621
V, vv. 156-234 (italiano)	Classroom e pp. 623-625
VI, 1138-1256 (italiano)	Classroom

**Elegia:** definizione e caratteri del genere; riferimenti all'elegia greca arcaica e alessandrina; caratteri e temi dell'elegia romana con riferimenti alle opere di Gallo, Tibullo, Propertio **VOLUME 2** - pp. 290-307 e 506-508

Lettura e analisi dei seguenti testi:

**Propertio, Elegiae I, 1** (italiano) fotocopia

**Publio Ovidio Nasone:** notizie biografiche; l'opera; caratteristiche tematiche e strutturali delle opere, sperimentalismo. pp. 343-362

Lettura e analisi dei seguenti passi:

* <i>Metamorfosi</i> I, vv. 1-51 e 163-243 (Licaone; italiano)	Classroom
I, vv. 434-566 (Apollo e Dafne; italiano)	Classroom
III, vv. 339-510 (Eco e Narciso; italiano)	pp. 377-381 / Classroom
VI, vv. 1-145 (Aracne e Atena; italiano)	Classroom
VI, vv. 382-400 (Apollo e Marsia; italiano)	Classroom
X, vv. 1-82 (Orfeo ed Euridice; italiano)	pp. 388-391 / Classroom

**Percorso interdisciplinare letteratura latina – storia dell'arte, in collaborazione con la docente di storia dell'arte: la sopravvivenza dei miti delle “Metamorfosi” nella letteratura e nell'arte:** divisi in gruppi, gli studenti hanno letto e analizzato i passi sopra indicati delle “Metamorfosi” e quindi ricercato ed analizzato testi letterari e opere artistiche in cui i singoli miti ovidiani sono stati ripresi e reinterpretati; infine hanno esposto i risultati dei loro lavori ricorrendo a presentazioni da loro realizzate.

**Tito Livio:** cenni sulla storiografia greca (vol. 1, pp. 748-750) e sulla storiografia latina di età augustea; notizie biografiche; l'opera (il metodo, la visione della storia, lo stile) pp. 420-437

Lettura e analisi dei seguenti passi:

* <i>Ab Urbe condita libri</i> , I, 1-13 (italiano)	pp. 427-428
I, 4, 1-7 (italiano)	pp. 472-473
I, 57, 4-11 (italiano)	pp. 474-475

V, 49, 1-7 (italiano)	pp. 480-482
V, 27 (italiano)	pp. 482-483

## ETA' GIULIO-CLAUDIA

## VOLUME 3

Il quadro storico (gli ultimi anni del principato di Augusto e il problema della successione; la dinastia giulio-claudia); quadro sociale e culturale	pp. 6-14
Cenni sulla produzione in prosa e in poesia prima di Nerone con particolare riferimento a Fedro	pp. 18-36

**Lucio Anneo Seneca:** dati biografici; i *Dialogi*; i trattati, le *Epistulae ad Lucilium*, le tragedie, l'*Apokolokyntosis*.  
pp. 47 ss.

Lettura, eventuale traduzione, analisi dei seguenti passi:

* <i>De brevitae vitae:</i>	I, 1-4 (latino)	pp. 78-79
	II, 1-3 (latino)	p. 80
	III (italiano)	p. 82-83
* <i>Ad Lucilium Epistulae morales:</i>	I (latino)	pp. 94-95
	XXIII, 1-8 (italiano)	pp. 98-99
	XXIV, 20 (latino)	pp. 99-100
	XLVII (italiano)	Classroom
	LXXX, 5-10 (italiano)	pp. 111-112
*Medea, vv. 891-977 (italiano)		pp. 139-140

**Marco Anneo Lucano:** dati biografici; le opere perdute; la *Pharsalia*: fonti, contenuto, caratteristiche, ideologia, rapporti con l'epos virgiliano  
pp. 148 ss.

\* *Pharsalia*: lettura e analisi dei seguenti passi in traduzione italiana:

I, vv. 1-32	pp. 163-64
I, vv. 109-157	pp. 166-167
II, vv. 284-325	pp. 169

**Petronio:** la questione della paternità del *Satyricon* e Petronio *Arbitro*; la tradizione del testo e il contenuto; tempo, spazio, genere letterario di appartenenza (all'incrocio con diversi generi letterari e teatrali); il realismo petroniano; lo stile.

pp. 191-206

\* *Satyricon*: lettura e analisi dei seguenti passi in traduzione italiana:

12-15; 28-30 (pagg. 227-229); 32-33; 37; 75, 8-11; 76; 77, 7; 78	pp. 212 ss.
--	-------------

## L'IMPERO DI ROMA DAL 69 AL 192 d.C.

Il quadro storico; il quadro sociale e culturale	pp. 264-278
Prosa erudita e tecnica	pp. 282-286

**Plinio il Vecchio** e la *Naturalis Historia* (con i passi in italiano inclusi) pp. 286-294

**Tacito:** le notizie biografiche; "Dialogus de oratoribus"; "De vita Iulii Agricolae"; il "De origine et situ Germanorum"; "Historiae"; "Annales"  
pp. 392-421

Dal 15 maggio al termine delle lezioni, compatibilmente con il tempo a disposizione, si leggeranno alcuni passi delle “Historiae” e degli “Annales” di Tacito e si affronterà lo studio di Apuleio, con lettura di passi delle “Metamorfosi”.

**Testi adottati:**

A. Diotti, S. Dossi, F. Signoracci, *Libri et homines. Letteratura, cultura, memoria del patrimonio latino*, volumi 1, 2 e 3, SEI, 2020



# MATEMATICA

Nel seguito i teoremi citati vanno considerati essere stati studiati SENZA dimostrazione.

## **1. Limiti**

Concetto di limite, limite per una funzione reale di variabile reale, unicità del limite e permanenza del segno, teorema del confronto.

Algebra dei limiti, forme di indecisione, limiti notevoli, forme di indecisione.

Infiniti e infinitesimi e loro confronto, gerarchie degli infiniti.

## **2. Continuità di una funzione**

Definizione di funzione continua in un punto, in un intervallo, in tutto il dominio.

Punti singolari e loro classificazione: discontinuità eliminabile, discontinuità di prima specie (punto di salto), discontinuità di seconda specie (non esistenza di almeno un limite).

Teoremi sulle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri, teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi.

Definizione e ricerca degli asintoti, grafico probabile di una funzione.

## **3. Derivata**

Definizione e significato geometrico di derivata per una funzione reale di variabile reale.

Derivabilità in un punto, in un intervallo, in tutto il dominio.

Continuità e derivabilità, derivate di ordine superiore al primo.

Derivazione delle funzioni elementari (solo alcuni facili esempi attraverso il limite del rapporto incrementale)

Operazioni: derivata della somma, del prodotto, del quoziente, derivata della funzione composta e inversa.

Punti di non derivabilità e loro classificazione: punto angoloso, cuspidi, flesso a tangente verticale.

Teorema del limite della derivata.

Differenziale di una funzione.

## **4. Calcolo differenziale**

Definizioni di massimo e minimo relativo e assoluto, definizione di punto stazionario.

Teoremi sulle funzioni derivabili: Fermat, Rolle, Lagrange e suoi corollari.

Criteri di monotonia per le funzioni derivabili con lo studio del segno della derivata prima, analisi di punti stazionari mediante derivata prima.

Derivata seconda e concavità della funzione, analisi di punti stazionari mediante derivata seconda, punti di flesso.

Teorema di Cauchy, di De l'Hopital e sue applicazioni al calcolo di limiti.

## **5. Studio del grafico di una funzione**

Determinazione del dominio, eventuali simmetrie e periodicità, intersezione con gli assi, segno della funzione, calcolo dei limiti agli estremi del dominio e in eventuali punti di discontinuità, individuazione di asintoti (orizzontali e verticali), ricerca di eventuali asintoti obliqui.

Calcolo e studio delle derivate prima e seconda.

Disegno del grafico della funzione.

## 6. Elementi di teoria dell'integrazione secondo Riemann

Primitive e integrale indefinito definizione e proprietà.

Tecniche di integrazione: integrali immediati, integrazione tramite scomposizione e semplici trasformazioni dell'integranda, integrazione per parti, per sostituzione.

Integrazione di funzioni razionali fratte.

Somme di Riemann, integrale definito, suo significato geometrico.

Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media.

Funzioni integrali. Teorema fondamentale del calcolo integrale.

Applicazioni al calcolo di aree di regioni di piano, calcolo di volumi di solidi e di solidi di rotazione.

Integrali impropri.

### **Testo adottato:**

L. Sasso, C. Zanone - Colori della matematica BLU, seconda edizione volume 5  **$\alpha\beta$**  - DeA scuola-Petrini

# FISICA

## **1. Forze e campi elettrici**

Carica elettrica, la legge di Coulomb, forza elettrica tra cariche puntiformi, confronto tra la legge di Coulomb e la legge di gravitazione universale,

conservazione della carica, il campo elettrico generato da carica puntiforme, campo elettrico generato da una distribuzione piana di carica, linee di campo (o di forza), flusso di un campo vettoriale in particolare definizione di flusso del campo elettrico, il teorema di Gauss, il teorema di Gauss applicato al calcolo del campo elettrico.

Campo elettrico generato da distribuzioni di cariche spaziali (sfera, cilindro, filo infinito)

## **2. Potenziale elettrico**

Energia potenziale elettrica e lavoro della forza elettrica, energia potenziale in un campo elettrico uniforme, energia potenziale associata alla forza di Coulomb, energia potenziale di un sistema di cariche puntiformi.

Potenziale elettrico e differenza di potenziale, potenziale di un campo elettrico uniforme, di una carica e di un sistema di cariche puntiformi, superfici equipotenziali.

La circuitazione del campo elettrico.

## **3. Conduttori carichi**

Equilibrio elettrostatico dei conduttori, campo elettrico interno e alla superficie di un conduttore, equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate.

Capacità elettrostatica, i condensatori e loro capacità, condensatore piano, campo elettrico tra le armature, differenza di potenziale tra le armature, moto di una carica elettrica tra le armature, condensatori in serie e in parallelo, capacità equivalente, energia di un condensatore.

## **4. Circuiti elettrici (in corrente continua)**

Generatore di tensione, intensità di corrente elettrica, intensità di corrente media e istantanea, prima e seconda legge di Ohm, resistori e resistenza elettrica, resistori in serie e in parallelo, impiego di amperometro e voltmetro, generatori di tensioni ideali e reali, la forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore reale, le leggi di Kirchhoff, effetto Joule e dissipazione di potenza, circuito RC e sua carica e scarica.

## **5. Magnetismo**

Non esistenza del monopolo magnetico, linee di forza del campo magnetico, esperimento di Oersted, di Faraday e di Ampere, forza tra due fili rettilinei percorsi da corrente.

Modulo del campo magnetico, campo generato da un filo rettilineo percorso da corrente, legge di Biot-Savart, forza di Lorentz, campo magnetico di una spira e di un solenoide, forza magnetica su un tratto di filo percorso da corrente, moto di una carica in un campo magnetico uniforme, moto elicoidale.

Flusso del campo magnetico, teorema di Gauss per il campo magnetico, circuitazione del campo magnetico, momento di forze magnetiche su una spira.

## **6. Induzione elettromagnetica**

Corrente indotta, forza elettromotrice indotta, legge di Faraday-Neumann e sua dimostrazione, verso della corrente indotta e conservazione dell'energia, legge di Lenz, auto e mutua induzione.

Energia contenuta nel campo magnetico, densità di energia del campo magnetico.

## **7. Onde elettromagnetiche**

Campo elettrico indotto, forza elettromotrice e lavoro, forza elettromotrice e circuitazione di un campo elettrico, legge di Faraday-Neumann (differenziale), campo magnetico indotto, termine mancante nella legge di Ampere, corrente di spostamento e sua generazione di un campo magnetico indotto, le equazioni di Maxwell, propagazione del campo elettromagnetico sotto forma di onda, natura elettromagnetica della luce, densità di energia dell'onda elettromagnetica, vettore di Poynting, quantità di moto trasferita dall'onda, pressione di radiazione.

#### **8. Dalla crisi della fisica classica alla fine del '900: la fisica nelle vicende della storia.**

In questa ultima fase dell'anno si sono accennate da un punto di vista storico le diverse fasi dell'evoluzione scientifica.

Macro temi:

- relatività ristretta,
- i quanti e i modelli atomici, dualismo onda corpuscolo, inizio meccanica quantistica,
- uso dell'energia atomica,
- scienziati di rilievo nella storia: Werner Heisenberg, Ettore Majorana, Robert Oppenheimer, et al.

#### **Testo seguito:**

U. Amaldi - Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, volume 3, terza edizione - Zanichelli

## STORIA

- **L'Italia unita:** destra e sinistra storica; Depretis e il trasformismo; *Crispi e la crisi di fine secolo*
- **La fine dell'Ottocento:** L'età degli imperi; *grande depressione e seconda rivoluzione industriale; società di massa e imperialismo; Taylorismo e Fordismo.*
- **L'Italia giolittiana:** *Socialisti e cattolici; La questione meridionale; La politica coloniale.*
- **La Grande Guerra:** *L'Europa alla vigilia della guerra; Il fronte italiano; L'eredità della guerra; il trattato di Versailles.*
- **La rivoluzione russa da Lenin a Stalin:** *Il crollo dell'impero zarista; La rivoluzione d'ottobre e il regime bolscevico; La Nep e la morte di Lenin*
- **L'Italia dal dopoguerra al fascismo:** La crisi e il biennio rosso; L'avvento del fascismo; Lo stato fascista: dalla marcia su Roma all'alleanza con la Germania nazista.
- **Gli anni tra le due guerre:** La crisi del 29 e il New Deal; *Dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich; L'Unione Sovietica e lo stalinismo;* la politica estera di Hitler e la risposta di Francia e Gran Bretagna.
- **La seconda guerra mondiale:** *Le cause della guerra; Il fronte occidentale e orientale; La guerra dell'Italia*
- **L'Italia repubblicana:** *Dalla costituente al Compromesso storico; il sessantotto: pacifismo e contestazione; Strategia della tensione e terrorismo rosso: il delitto Moro*
- **Verso un nuovo ordine mondiale:** *Guerra Fredda e teoria del contenimento; Le guerre di Corea e il pantano vietnamita; la divisione della Germania e la costruzione del muro di Berlino (parte da svolgere dopo 15 maggio)*

## FILOSOFIA

L'idealismo assoluto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Hegel:</b> da Kant all'Idealismo: la contraddizione nel concetto di cosa in sé; i capisaldi del sistema; la dialettica; <i>La Fenomenologia dello spirito:</i> la dialettica servo-padrone; <i>Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio: lo Spirito oggettivo; lo Spirito Assoluto;</i> la filosofia della storia.</li> </ul>
La sinistra hegeliana	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Feuerbach:</b> destra e sinistra hegeliana: caratteri generali; l'alienazione.</li> <li>● <b>Marx:</b> misticismo logico; Tesi su Feuerbach, critica allo stato borghese, manoscritti economici; <i>L'ideologia tedesca, Il manifesto del partito comunista, il Capitale</i></li> </ul>
Le reazioni all'idealismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Schopenhauer:</b> caratteri generali; <i>Il mondo come volontà e rappresentazione.</i></li> <li>● <b>Kierkegaard:</b> <i>Aut Aut, Timore e tremore</i></li> <li>● <b>Nietzsche:</b> <i>La nascita della tragedia:</i> apollineo e dionisiaco, <i>Considerazioni inattuali; Sull'utilità e il danno della storia per la vita; Umano, troppo umano</i> (aforisma 1,2), <i>La gaia scienza</i> (aforisma 125, 341), <i>Così parlò Zarathustra (Delle tre metamorfosi dello spirito, La visione e l'enigma; Genealogia della morale</i></li> </ul>
il positivismo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Comte:</b> caratteri generali</li> <li>● <b>Darwin:</b> l'evoluzionismo (caratteri generali)</li> </ul>
La psicoanalisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Freud:</b> la rivoluzione psicoanalitica; prima e seconda topica; la sessualità infantile; Eros e Thanatos; <i>Il disagio nella civiltà</i></li> </ul>
La scuola di Francoforte	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Horkheimer Adorno:</b> <i>La dialettica dell'Illuminismo (l'industria culturale)</i></li> <li>● <b>Marcuse:</b> <i>Eros e Civiltà, cenni da L'uomo a una dimensione</i></li> </ul>

## INGLESE

LICEO SCIENTIFICO “ALBERT EINSTEIN”  
PROGRAMMA - A.S. 2023/24  
MATERIA : LINGUA E CIVILTÀ INGLESE  
CLASSE : 5 H  
Docente : Prof.ssa Patrizia Zampetti

### EDUCAZIONE CIVICA

Il modulo di educazione civica di 10 ore è basato sulla storia della battaglia per i diritti umani dalla rivoluzione americana, attraverso la guerra civile, le battaglie di Martin Luther King e Malcom X sino al movimento Black lives matter

### LETTERATURA

Libro di testo : ‘Performer Heritage’ vol. 1,2 . Autori : Spiazzi Tavella, ed. Zanichelli

### MODULE 1: THE ROMANTIC AGE

**Historical Background** : The American Revolution and the Industrial Revolution . The Regency period and the Napoleonic Wars. The American Civil War.

#### Authors and Texts:

Analisi del testo : ‘The Declaration of American Independence’

**Abraham Lincoln** : ‘The Gettysburgh address’

**Walt Whitman**: ‘Oh Captain, My Captain’

**Martin Luther King** : ‘I have a dream’

**Edmund Burke** : ‘A philosophical Enquiry into the Origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful’

**Ralph Waldo Emerson** : ‘Nature’, analisi di alcune parti del saggio

**William Wordsworth**: vita e opere

Analisi del testo “A certain coloring of imagination “ tratto dalla prefazione alle “Lyrical Ballads”.

Analisi della poesia ‘Daffodils’. Wordsworth e Giacomo Leopardi: confronto tra ‘Daffodils’ e ‘La ginestra’

Il concetto di Gotico nella poetica del romanticismo

S.T. Coleridge : vita e opere. “The Rhyme of the Ancient Mariner” : trama dell’opera. Analisi della parte prima “The killing of the Albatross”

**Mary Shelley** : vita e opera. Il romanzo gotico e le sue caratteristiche. ‘Dr Frankenstein or the modern Prometheus’ : analisi del testo ‘The creation of the monster’

**CLIL ART** : Romantic Painting : William Turner and Gaspar Friedrich.

**Current affairs** : L’attacco di Hamas del 7 ottobre. La storia del conflitto israeliano palestinese.

### MODULE 2 THE VICTORIAN AGE

#### Historical and social background

The Victorian Age: le riforme, il concetto di vittoranesimo e le contraddizioni della società vittoriana, il sistema scolastico, l’imperialismo.

#### Authors and Texts:

#### IL REALISMO

**Charles Dickens** :vita e opere

**Charles Dickens** : il pensiero utilitarista e marxista.

‘Oliver Twist’: analisi del testo ‘I want some more’

‘Hard Times’ : analisi del testo ‘A definition of a horse’, ‘Coketown’

**George Bernard Shaw** : ‘Mrs Warren’s Profession’ : analisi del testo ‘Mother and Daughter The issue of women in the Victorian Society.

## **CLIL Realism in the paintings by Courbet**

**REALISMO , VERISMO AND NATURALISMO** : Dickens a confronto con Giovanni Verga

### **L'ESTETISMO**

**Oscar Wilde** :vita e opere .‘The Picture of Dorian Gray’ extract ‘The Preface’, analisi del testo “The interview” from “The importance of being Earnest”. Visione dello spettacolo teatrale “L’importanza di chiamarsi Ernesto”

Oscar Wilde a confronto con Gabriele D’Annunzio.

**CLIL : The Pre-Raphaelite Movement**

### **L’IMPERIALISMO**

**Rudyard Kipling** : analisi della poesia ‘The white man’s burden’

### **IL DARWINISMO**

Il viaggio di Darwin sul ‘Beagle’ e l’elaborazione della teoria evuzionistica

**L. Stevenson**: ‘Dr Jekyll and Mr Hyde’ extract ‘The experiment’

## **MODULE 3. THE MODERN AGE**

**Historical and social background : the First and the Second World Wars.**

### **Authors and Texts**

**IMAGISM** : the modernist poetry worked out by Ezra Pound

**The War Poets and the two different periods**

**Rupert Brook** : ‘The Soldier’ (solo il significato e le caratteristiche generali)

**Wilfred Owen**: ‘ Dulce et Decorum est’(analisi approfondita del testo)

**James Joyce**: vita e opere

**The Dubliners**, ‘Eveline’

Introduzione a ‘Ulysses’

Joyce a confronto con Italo Svevo

**NB: Si precisa che il programma che farà fede ai fini dell’esame di stato sarà quello firmato dagli studenti e depositato in segreteria alla fine delle lezioni, contenente anche gli argomenti svolti dopo il 15 di maggio 2024**

# **SCIENZE**

## **GENETICA CLASSICA**

L'ereditarietà dei caratteri e la genetica formale. Genotipo e fenotipo; geni e caratteri. Alleli e loci. Interazioni alleliche: dominanza, dominanza incompleta e codominanza. Caratteri monogenici e caratteri poligenici: influenza dell'ambiente; variabilità continua e discontinua. Le tre leggi di Mendel. La meiosi e l'interpretazione della legge dell'assortimento indipendente. I quadrati di Punnett. Caratteri indipendenti e associati. Poliallelia (allelia multipla). Pleiotropia. Epistasi dominante e recessiva. La teoria cromosomica dell'ereditarietà. Genetica umana: ereditarietà autosomica dominante e recessiva; ereditarietà eterosomica. La determinazione del genere.

## **BIOLOGIA MOLECOLARE**

La scoperta degli acidi nucleici. Lo studio delle basi molecolari dell'ereditarietà. La composizione degli acidi nucleici: basi azotate; nucleosidi e nucleotidi.

L'esperienza di Griffith: la scoperta del principio trasformante. L'esperienza di Avery: la natura chimica del principio trasformante. L'esperienza di Hershey e Chase: DNA e patrimonio genetico.

Le regole di Chargaff.

Rosalind Franklin e la cristallografia X-R. Watson e Crick e la struttura del DNA.

## **MECCANISMI GENETICI DI BASE**

La replicazione del DNA: l'esperienza di Meselson e Stahl. Le fasi della replicazione e la struttura del complesso di replicazione. Le DNA polimerasi DNA dipendenti. Filamento continuo e filamento discontinuo: i frammenti di Okazaki. L'accorciamento dei telomeri e la telomerasi. L'accuratezza della replicazione e l'importanza delle mutazioni puntiformi. L'espressione del patrimonio genetico. L'ipotesi di Beadle e Tatum. Il Dogma centrale della biologia. La scoperta dell'RNA. Composizione e struttura dell'RNA. I tipi di RNA.

Le fasi della trascrizione del DNA. La RNA polimerasi DNA dipendente. La struttura del gene nei procarioti. La struttura del gene negli eucarioti: esoni e introni. L'hnRNA e la maturazione negli eucarioti. Lo splicing alternativo.

La scoperta del codice genetico. Il ruolo del tRNA. La struttura dei ribosomi negli eucarioti e nei procarioti. Le fasi della traduzione. Le modificazioni post-traduzionali.

## **LE MUTAZIONI**

Definizioni e classificazioni delle mutazioni. Le mutazioni puntiformi, cromosomiche e cariotipiche. Le mutazioni del genoma umano.

Barbara McClintock e la scoperta degli elementi genici trasponibili.

## **LA REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA**

La struttura del genoma e la regolazione dell'espressione genica nei procarioti: l'operone lac e l'operone trp. I plasmidi e la coniugazione. L'interpretazione dell'esperienza di Griffith.

La struttura del genoma negli eucarioti: cromosomi e famiglie geniche. La regolazione pre-trascrizionale dell'espressione genica: la struttura della cromatina. La regolazione trascrizionale dell'espressione genica: i fattori di trascrizione. La regolazione post-trascrizionale dell'espressione genica: lo splicing alternativo, i micro-RNA e i proteasomi.

Le cellule staminali.

## **L'INGEGNERIA GENETICA E LE BIOTECNOLOGIE**

Biotecnologie tradizionali e biotecnologie innovative.

Le tecnologie del DNA ricombinante. Gli enzimi di restrizione. L'elettroforesi. DNA ligasi. I vettori.

PCR. Sequenziamento del DNA secondo Sanger. Clonaggio genico e vettori. Librerie genomiche e sonde. Analisi RFLP. HGP. Le tecnologie biomediche. La clonazione e gli animali transgenici. L'editing genomico con CRISPR-CAS9. Gli OGM.

## **L'EVOLUZIONE DEI VIVENTI**

La teoria di Darwin. La legge di Hardy-Weinberg. Le fonti di variabilità genetica. La deriva genetica. La selezione naturale. La speciazione.



## **EDUCAZIONE CIVICA - CHIMICA E FISICA NUCLEARE**

- a) Il principio di conservazione della massa e il principio di conservazione della massa-energia.
- b) Le reazioni nucleari: le caratteristiche e la classificazione delle reazioni nucleari; il decadimento  $\alpha$  e l'esperienza di Rutherford; i decadimenti  $\beta$  e l'esperienza di Thomson; il decadimento  $\gamma$ ; la fissione nucleare; la fusione nucleare; l'annichilazione della materia; lo sfruttamento delle reazioni nucleari.
- c) Lo sfruttamento delle reazioni nucleari per scopi civili: struttura di una centrale nucleare a fissione; le centrali a fusione. I principali incidenti nucleari: Three Mile Island; Chernobyl; Fukushima. Lo sfruttamento dell'energia nucleare in Italia.
- a) Il principio di conservazione della massa e il principio di conservazione della massa-energia.
- b) Le reazioni nucleari: le caratteristiche e la classificazione delle reazioni nucleari; il decadimento  $\alpha$  e l'esperienza di Rutherford; i decadimenti  $\beta$  e l'esperienza di Thomson; il decadimento  $\gamma$ ; la fissione nucleare; la fusione nucleare; l'annichilazione della materia; lo sfruttamento delle reazioni nucleari.
- c) Gli ordigni a fissione; il Progetto Manhattan; Little Boy e Fat Man.
- d) Gli ordigni a fusione: struttura delle bombe a fusione.
- e) Lo sfruttamento delle reazioni nucleari per scopi civili: struttura di una centrale nucleare a fissione; le centrali a fusione. Gli incidenti di Three Mile Island, Chernobyl e Fukushima

# DISEGNO E STORIA DELL' ARTE

Prof.ssa Colombo Morgana

## LIBRI DI TESTO:

G. Cricco, F. Di Teodoro, *Itinerario nell'arte*, volume 4 (*dal Barocco al Postimpressionismo*), 3° edizione, versione rossa, Zanichelli.

G. Cricco, F. Di Teodoro, *Itinerario nell'arte*, volume 5 (*dall'Art Nouveau ai giorni nostri*), 5° edizione, versione arancione, Zanichelli.

*Eventuali integrazioni ai libri di testo sono state caricate nella sezione Storia dell'arte sulla piattaforma istituzionale del corso (Google Classroom).*

## STORIA DELL'ARTE

### TRIMESTRE:

· Il Neoclassicismo (contesto storico-culturale e caratteri generali)

○ Antonio Canova (formazione e linguaggio):

§ *Amore e Psiche, Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria, Le tre Grazie.*

○ Jacques-Louis David (formazione e linguaggio):

§ *Il giuramento degli Orazi, La morte di Marat.*

· Il Primo Ottocento europeo (contesto storico-culturale e caratteri generali):

○ Il Romanticismo (linguaggio e temi):

§ Francisco Goya: *Maya vestida, Maya desnuda, Il 3 maggio 1808 (Le fucilazioni), Il sonno della ragione genera mostri, Saturno che divora un figlio;*

§ Caspar David Friedrich: *Viandante sul mare di nebbia;*

§ William Turner: *Ombra e tenebre. La sera del diluvio;*

§ Théodore Géricault: *Corazziere ferito che abbandona il campo di battaglia, La zattera della Medusa, Alienata con monomania dell'invidia;*

§ Eugène Delacroix: *La libertà che guida il popolo, La barca di Dante;*

§ Francesco Hayez: *I profughi di Parga, Il Bacio (tre versioni), Ritratto di Alessandro Manzoni.*

○ Il Realismo (linguaggio e temi):

§ Gustave Courbet: *Gli spaccapietre, Un funerale a Ornans;*

§ Honoré Daumier: *Il vagone di terza classe;*

§ Jean-François Millet: *Le spigolatrici, L'Angelus.*

### PENTAMESTRE:

· Il Secondo Ottocento europeo (contesto storico-culturale e caratteri generali):

○ L'Impressionismo (linguaggio e temi):

§ Édouard Manet: *Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère;*

- § Claude Monet: *La Grenouillère, Impressione; sole nascente*, le “serie”: la cattedrale di Rouen, le ninfee dell’Orangerie.
- § Edgar Degas: *La lezione di danza, L’assenzio, Piccola danzatrice di quattordici anni*.
- § Pierre-Auguste Renoir: *La Grenouillère, Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri*.
- § Il Giapponismo: come l’arte giapponese influenza gli artisti europei.
- § Rapporto tra fotografia e artisti impressionisti.
  - Il Postimpressionismo (linguaggio e temi):
- § Paul Cézanne: *La casa dell’impiccato, I giocatori di carte, la Montagna di Sainte-Victoire*;
- § Georges Seurat: *Bagnanti ad Asnières, Una domenica pomeriggio all’isola della Grande Jatte, Il circo*;
- § Paul Gauguin: *La visione dopo il sermone, Il Cristo giallo, Aha oe feii?, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*;
- § Vincent van Gogh: *I mangiatori di patate, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi*;
  - Il Divisionismo italiano (linguaggio e temi):
- § Giuseppe Pellizza da Volpedo: *Il Quarto Stato*.
  - Art Nouveau (linguaggio e temi):
- § Klimt: *Il bacio, Giuditta e Oloferne, Salomè, Ritratto di Adele Bloch-Bauer I e II*.
- § Gaudì: *La Sagrada Familia, Parco Guell, Casa Milà*.
  - Il Novecento e le Avanguardie storiche (contesto storico-culturale e caratteri generali):
  - Fauves (linguaggio):
- § Matisse: *Donna con cappello, La stanza rossa, Pesci rossi*.
  - L’Espressionismo: (linguaggio e temi):
- § Edvard Munch: *La fanciulla malata, Sera nel corso di Karl Johann, Il grido, Pubertà*.
- § Kokoschka: *La sposa del vento*.
- § Kirchner: *Due donne per strada*.
  - Il Cubismo (linguaggio e temi), Pablo Picasso e Georges Braque:
- § Riferimenti al periodo blu e rosa (Picasso), i paesaggi, *Les demoiselles d’Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Guernica, Violino e pipa (le Quotidien)*.
  - Il Futurismo (linguaggio e temi):
- § Filippo Tommaso Marinetti e i manifesti futuristi;
- § Umberto Boccioni: *La città che sale, Stati d’animo* (prima e seconda versione), *Forme uniche della continuità nello spazio*;
- § Giacomo Balla: *Dinamismo di un cane al guinzaglio, Lampada ad arco*;
  - Dadaismo e Surrealismo (linguaggio e temi):
- § Marcel Duchamp: *Nudo che scende le scale n.2, Ruota di bicicletta, Fontana, L.H.O.O.Q.*;
- § Max Ernst: *La vestizione della sposa, Due bambini sono minacciati da un usignolo*;
- § René Magritte: *Il tradimento delle immagini, L’impero delle luci, La condizione umana* ;
- § Salvador Dalì: *La persistenza della memoria, Sogno causato dal volo di un’ape*.

## EDUCAZIONE CIVICA

### PENTAMESTRE:

- Beni culturali:
  - Il Museo: storia, caratteristiche e obiettivi nel contesto culturale contemporaneo.
  - Relazioni svolte da gruppi di studenti e relativa presentazione in classe (slideshow). Gli argomenti, secondo le linee guida indicate del docente, sono stati scelti in autonomia dagli studenti.

Milano, 14 maggio 2024

## SCIENZE MOTORIE

**Prof. Giancarlo Messina**

La programmazione è stata svolta regolarmente; la classe ha sempre mantenuto un comportamento corretto, evidenziando una discreta partecipazione alle attività proposte e un interesse maggiore per i giochi di squadra, in particolare la pallavolo.

Avendo a disposizione per le due ore settimanali di scienze motorie differenti palestre con i relativi attrezzi, compreso lo spazio esterno, la scelta degli argomenti e dei contenuti con i relativi tempi di attuazione è stata condizionata dai turni di utilizzo dei diversi spazi a disposizione.

NUCLEI	CONOSCENZE	COMPETENZE
<b>Attività generale di base</b>	<p>Conoscenza delle principali metodiche di allenamento (fase di avvio, allungamento muscolare, potenziamento muscolare, mobilizzazione).</p> <p>Conoscenza delle capacità coordinative.</p>	<p>Saper utilizzare correttamente le metodiche di allenamento.</p> <p>Saper organizzare in modo corretto ed efficace gli schemi motori di base.</p>
<b>Attività sportiva individuale</b>	<p>Conoscenza dei gesti atletici della corsa di media durata, della corsa veloce, del salto in lungo e del getto del peso.</p>	<p>Saper eseguire correttamente i gesti atletici delle attività proposte.</p>
<b>Attività sportiva di squadra</b>	<p><b>Pallavolo</b> Tecnica di esecuzione dei fondamentali individuali.</p> <p>Conoscenza di alcuni fondamentali di squadra.</p> <p>Conoscenza delle regole e delle segnalazioni arbitrali.</p> <p><b>Basket</b> Tecnica di esecuzione dei fondamentali individuali.</p> <p>Conoscenza delle regole e delle segnalazioni arbitrali.</p>	<p>Essere in grado di utilizzare le tecniche acquisite nella situazione di gioco.</p> <p>Essere in grado di interagire con compagni e avversari in base ai compiti e ai ruoli assegnati.</p> <p>Saper arbitrare una partita.</p>

<p><b>Teoria</b></p>	<p>Educazione civica: il primo soccorso, come si presta, come trattare i traumi più comuni, le emergenze e le urgenze.</p> <p><b>CONTENUTI DA SVOLGERE</b></p> <p><b>Attività sportiva individuale:</b></p> <p><b>Aletica leggera, corsa di media durata, corsa veloce, salto in lungo, getto del peso.</b></p> <p><b>Attività sportiva di squadra:</b></p> <p><b>Pallavolo, il fondamentale dell'attacco in relazione alla costruzione della fase di gioco, il fondamentale del muro.</b></p>	<p>Essere in grado di “agire” nel caso in cui ci si trovi a gestire una situazione di primo soccorso.</p>
----------------------	--	---

# **RELIGIONE CATTOLICA (IRC)**

Prof.ssa Sabina Nicolini

Filo conduttore: libertà e responsabilità

## 1. Partiamo dall'inizio

- 1.1 Hannah Arendt e la capacità di "iniziare"
- 1.2 Incipit: dal vissuto personale alla fiaba. Riflessione sulla *cancel culture*
- 1.3 "C'era una volta un re" e la richiesta di un re nella storia biblica
- 1.4 Il Vangelo: annuncio del vero Re. Potere e libertà

## 2. La libertà

- 2.1 Riflessione sulla dimensione personale e politica della libertà (con testi di riferimento)
- 2.2 Le trame dell'ideologia
- 2.3 La narrazione di Genesi 3: libertà e limite

## 3. Le istanze della libertà, la sfida dell'incontro: percorso di Educazione Civica sulla Giustizia Riparativa

- 3.1 Sguardo sul contesto storico-politico degli anni '70. I giovani, la partecipazione, il mondo cattolico
- 3.2 Piste di riflessione sulla scelta della lotta armata, in particolare nella vicenda dell'ex BR F. Bonisoli
- 3.3 Una testimonianza di giustizia riparativa: incontro con Bonisoli, Milani, Bazzega (conferenza al Centro Asteria)
- 3.4 Rilettura della testimonianza: l'estraneità dell'altro, il senso della politica

## 4. Riflessioni in chiave interdisciplinare a partire da materiali proposti:

- 4.1 L'altro e la responsabilità (E. Wiesel, H. Arendt, E. Baj, Genesi 4)
- 4.2 Il progresso (G. K. Chesterton, R. Guardini); spunti su intelligenza artificiale e trans-umanesimo
- 4.3 Il contributo della Chiesa alla riflessione sul bene comune: il ruolo del Card. Martini a Milano, il Magistero recente di papa Francesco

## ALLEGATO 2

Il Consiglio di Classe nella seduta del 12 marzo scorso ha deliberato di riportare solamente i seguenti macroargomenti:

- 1) il tempo;
- 2) il rapporto dell'intellettuale con la società;
- 3) l'identità / il doppio;
- 4) il lavoro;
- 5) il rapporto tra teorie scientifiche e società;
- 6) il ruolo della donna;
- 7) trasformazioni / metamorfosi;
- 8) guerra,
- 9) visione della natura.



## 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 curricolari, 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**

## GRIGLIE DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

<b>TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO</b>							
INDICATORI GENERALI (60%)	DESCRITTORI (MAX 60 pt)						Punti
<b>1</b> <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza</b>	<b>15 - 14</b> Testo solidamente strutturato, coeso e coerente	<b>13 - 12</b> Testo coeso e coerente	<b>11 - 10</b> Testo coeso e coerente, pur con qualche imprecisione	<b>9 - 7</b> Testo organizzato in modo poco coeso e/o coerente	<b>6 - 4</b> Testo organizzato in modo poco coeso e poco coerente	<b>3 - 2</b> 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).						
<b>2A</b> <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	<b>10</b> Scelte lessicali sempre appropriate, ricche, precise ed efficaci	<b>9 - 8</b> Scelte lessicali precise e appropriate	<b>7 - 6</b> Scelte lessicali sostanzialmente appropriate	<b>5 - 4</b> Scelte lessicali talvolta inappropriate e/o generiche	<b>3 - 2</b> Scelte lessicali spesso inappropriate	<b>1</b> 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.						
<b>2B</b> <b>Correttezza grammaticale, ortografica e uso della punteggiatura</b>	<b>20 - 19</b> Scrittura sempre corretta, scrittura ben organizzata	<b>18 - 16</b> Scrittura fluida pur con qualche imprecisione	<b>15 - 13</b> Scrittura generalmente fluida pur con qualche errore non sistematico	<b>12 - 10</b> Scrittura a tratti scorretta e poco fluida	<b>9 - 7</b> Scrittura spesso scorretta e involuta	<b>6 - 2</b> 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.						
<b>3</b> <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali</b>	<b>15 - 14</b> Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti, fondati, ben motivati e originali	<b>13 - 11</b> Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti e fondati	<b>10 - 9</b> Il testo presenta giudizi e valutazioni semplici ma pertinenti e fondati	<b>8 - 5</b> Il testo presenta giudizi e valutazioni superficiali o non pertinenti o non fondati, oppure in numero limitato	<b>4 - 2</b> Il testo presenta giudizi e valutazioni molto superficiali, non pertinenti e non fondati, oppure in numero molto limitato	<b>1</b> 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
<b>1</b> <b>Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo – se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)</b>	<b>5</b> Il testo rispetta pienamente i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	<b>4</b> Il testo rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	<b>3</b> Il testo rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione pur con qualche incertezza	<b>2</b> Il testo rispetta solo parzialmente i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	<b>1</b> Il testo non rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione		
	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.						
<b>2 e 3</b> <b>Comprensione del testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici; puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica</b>	<b>10</b> Comprensione sempre corretta e precisa del senso complessivo del testo	<b>9 - 8</b> Comprensione corretta del senso complessivo del testo	<b>7 - 6</b> Comprensione sostanzialmente corretta del senso complessivo del testo	<b>5 - 4</b> Comprensione parziale del senso complessivo del testo	<b>3 - 2</b> Comprensione molto limitata del senso complessivo del testo	<b>1</b> Testo non compreso	
	<b>10</b> Analisi completa, approfondita, corretta e precisa	<b>9 - 8</b> Analisi completa e corretta	<b>7 - 6</b> Analisi complessivamente esauriente e generalmente corretta	<b>5 - 4</b> Analisi incompleta e non sempre corretta	<b>3 - 2</b> Analisi incompleta e gravemente scorretta	<b>1</b> Analisi non svolta	
<b>4</b> <b>Interpretazione corretta e articolata (cfr. punto Interpretazione della traccia)</b>	<b>15 - 14</b> Interpretazione rigorosamente pertinente, sempre corretta e ben articolata	<b>13 - 12</b> Interpretazione pertinente, in genere corretta e articolata	<b>11 - 10</b> Interpretazione complessivamente pertinente e sostanzialmente corretta	<b>9 - 7</b> Interpretazione limitata e/o con alcuni riferimenti non pertinenti o errati, oppure con riferimenti in numero limitato	<b>6 - 4</b> Interpretazione molto limitata e/o scorretta e/o non pertinente alle richieste, oppure con riferimenti in numero molto limitato	<b>3 - 1</b> Il punto Interpretazione della traccia risulta del tutto non pertinente o non è stato svolto	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di approfondimento dei riferimenti richiesti.						
<b>Totale</b>							

**TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

INDICATORI GENERALI (60%)	DESCRITTORI (MAX 60 pt)						Punti
	15 - 14	13 - 12	11 - 10	9 - 7	6 - 4	3 - 2	
<b>1</b> <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza</b>	Testo solidamente strutturato, coeso e coerente	Testo coeso e coerente	Testo coeso e coerente, pur con qualche imprecisione	Testo organizzato in modo poco coeso e/o coerente	Testo organizzato in modo poco coeso e poco coerente	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).						
<b>2A</b> <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	Scelte lessicali sempre appropriate, ricche, precise ed efficaci	Scelte lessicali precise e appropriate	Scelte lessicali sostanzialmente appropriate	Scelte lessicali talvolta inappropriate e/o generiche	Scelte lessicali spesso inappropriate	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						
<b>2B</b> <b>Correttezza grammaticale, ortografica e uso della punteggiatura</b>	Scrittura sempre corretta, scrittura ben organizzata	Scrittura fluida pur con qualche imprecisione	Scrittura generalmente fluida pur con qualche errore non sistematico	Scrittura a tratti scorretta e poco fluida	Scrittura spesso scorretta e involuta	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						
<b>3</b> <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali</b>	Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti, fondati, ben motivati e originali	Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti e fondati	Il testo presenta giudizi e valutazioni semplici ma pertinenti e fondati	Il testo presenta giudizi e valutazioni superficiali o non pertinenti o non fondati, oppure in numero limitato	Il testo presenta giudizi e valutazioni molto superficiali, non pertinenti e non fondati, oppure in numero molto limitato	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
<b>1</b> <b>Comprensione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	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						
<b>2</b> <b>Percorso ragionativo e uso dei connettivi (nella Produzione del testo argomentativo)</b>	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						
<b>3</b> <b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati</b>	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
	15 - 14	13 - 12	11 - 10	9 - 7	6 - 4	3 - 2	
<b>1</b> <b>Ideazione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza</b>	Testo solidamente strutturato, coeso e coerente	Testo coeso e coerente	Testo coeso e coerente, pur con qualche imprecisione	Testo organizzato in modo poco coeso e/o coerente	Testo organizzato in modo poco coeso e poco coerente	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).						
<b>2A</b> <b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	Scelte lessicali sempre appropriate, ricche, precise ed efficaci	Scelte lessicali precise e appropriate	Scelte lessicali sostanzialmente appropriate	Scelte lessicali talvolta inappropriate e/o generiche	Scelte lessicali spesso inappropriate	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						
<b>2B</b> <b>Correttezza grammaticale, ortografica e uso della punteggiatura</b>	Scrittura sempre corretta, scrittura ben organizzata	Scrittura fluida pur con qualche imprecisione	Scrittura generalmente fluida pur con qualche errore non sistematico	Scrittura a tratti scorretta e poco fluida	Scrittura spesso scorretta e involuta	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						
<b>3</b> <b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali</b>	Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti, fondati, ben motivati e originali	Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti e fondati	Il testo presenta giudizi e valutazioni semplici ma pertinenti e fondati	Il testo presenta giudizi e valutazioni superficiali o non pertinenti o non fondati, oppure in numero limitato	Il testo presenta giudizi e valutazioni molto superficiali, non pertinenti e non fondati, oppure in numero molto limitato	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
<b>1</b> <b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia</b>  <b>Titolo e paragrafazione (se richiesti)</b>	I concetti fondamentali del testo sono sempre rigorosamente pertinenti alla traccia	I concetti fondamentali del testo sono pertinenti alla traccia	I concetti fondamentali del testo sono in genere pertinenti alla traccia	I concetti fondamentali del testo sono in più casi non pertinenti alla traccia	La maggior parte dei concetti fondamentali non è pertinente alla traccia	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)						
<b>2</b> <b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	Esposizione rigorosamente ordinata e lineare, ben equilibrata nelle sue parti	Esposizione ordinata e lineare	Esposizione generalmente ordinata e lineare	Esposizione poco ordinata e lineare	Esposizione disordinata	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						
<b>3</b> <b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	Tutte le conoscenze e i riferimenti sono sempre corretti e ben articolati	Le conoscenze e i riferimenti sono quasi sempre corretti e ben articolati	Le conoscenze e i riferimenti fondamentali sono corretti anche se non ben articolati	Le conoscenze e i riferimenti, anche fondamentali, sono in più casi non corretti e non ben articolati o sono presenti in numero limitato	La maggior parte delle conoscenze e dei riferimenti è non corretta e non articolata, o non presenti in numero molto limitato	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						
<b>Totale</b>							

## GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

LICEO SCIENTIFICO "A. EINSTEIN" - MILANO												
ESAME DI STATO A.S. 2018												
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	
COMPRENDERE	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	
	6									45-51	7	
SVIL. PR. RIS.	0									38-44	6	
	1									31-37	5	
	2									24-30	4	
	3									16-23	3	
	4									9-15	2	
	5									<9	1	
ARGOMENTARE	0											
	1											
	2									VALUTAZ. PROVA:		
	3									1 /20		
	4											
	pesi					1	1	1	1			Livelli di sufficienza: Comprendere: 3 Individuare: 4 Sviluppare procedimento risolutivo: 3 Argomentare: 2
	subtot					0	0	0	0			
	totale pesi					0	Somma pesi = 4					
	TOT PROVA					0						Descrittori corrispondenti agli indicatori: si veda il retro della scheda.

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti
<b>Comprendere</b> 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
<b>Individuare</b> 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	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> 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
<b>Argomentare</b> 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
<b>Il livello di sufficienza corrisponde alle caselle con sfondo in colore.</b>		