



**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 I**

ANNO SCOLASTICO 2022/2023



## 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 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. 45/23 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, attualmente composta di 25 studenti, tutti provenienti dalla 4I, ha visto nel corso del triennio il trasferimento di 3 studenti in altra scuola alla fine del terzo anno e l'introduzione di due studentesse ripetenti lo scorso anno.

Pur in assenza di gravi tensioni, la classe non appare molto omogenea e coesa, prevalendo invece una divisione in gruppi non amalgamati gli uni con gli altri.

Nel gruppo sono presenti 5 alunni con DSA/BES per i quali il CdC ha predisposto i PDP relativi, disponibili agli atti della scuola.

Globalmente il gruppo classe ha mostrato nel corso dell'anno una discreta disponibilità al dialogo didattico-educativo e un sufficiente interesse per gli argomenti trattati. Va precisato che per alcuni studenti gli interventi attivi durante le lezioni siano stati limitati dalle loro caratteristiche caratteriali.

Per quanto concerne il livello di preparazione complessivo, si evidenzia una marcata disomogeneità di livelli, sia per l'impegno profuso e la partecipazione alle attività didattiche sia rispetto al bagaglio culturale maturato in termini di abilità, competenze e conoscenze acquisite. Nonostante i docenti del CdC abbiano lavorato in direzione della costruzione e del miglioramento della motivazione e dell'impegno, la risposta della classe non è stata sempre all'altezza delle richieste. In particolare, va rilevata la difformità tra un ristretto gruppo di studenti che si distingue per l'impegno profuso nello studio e per il rendimento, da chi non ha sfruttato pienamente le proprie potenzialità e/o intrapreso un percorso serio di maturazione intellettuale e personale, non riuscendo ad acquisire una preparazione organica e completa. In qualche caso, invece, si sono notate serie difficoltà a far fronte allo studio costante di tutte le materie e alla mole degli impegni legati alle verifiche, cosa che si è tradotta in una preparazione disomogenea e talora inficiata da difficoltà espositive e/o reazioni emotive che mostravano stati d'ansia sproporzionati rispetto al contesto.

Infine, non va sottovalutato che la mancata continuità del docente di Matematica e Fisica, sostituito nel novembre di quest'anno, ha sicuramente contribuito a indebolire ulteriormente gli studenti nelle materie d'indirizzo.

Nell'insieme si tratta di una classe in cui il rispetto nei confronti dei docenti e il clima piuttosto sereno hanno permesso di condurre un lavoro organico, per cui i docenti ritengono che la classe sia in grado di affrontare l'Esame di Stato.

## §2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>	<i>Continuità didattica</i>
ITALIANO – LATINO	Paola Pappalettera	Sì
MATEMATICA – FISICA	Saverio Marino	No
STORIA - FILOSOFIA	Gabriella Grillo	Sì
SCIENZE	Simone Lucchini	Sì
INGLESE	Enrico Tittarelli	Sì
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Francesca. Di Filippo	No
SCIENZE MOTORIE	Marco Galbiati	Sì
IRC	Sabina Nicolini	Sì

## §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*

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

##### *Area scientifica*

- saper utilizzare abilità di calcolo e di risoluzione di problemi;
- saper definire;
- saper formalizzare;
- saper distinguere tra fenomeno e modello;
- 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	EF	IRC
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione in laboratorio					X		X			X	
Lezione multimediale			X	X	X	X	X	X	X		
Lezione con esperti			X	X							
Metodo induttivo	X	X	X	X	X	X	X		X		X
Lavoro di gruppo	X	X	X	X	X		X		X	X	X
Discussione guidata	X		X	X	X	X	X	X	X		X
Simulazione											
Visione video			X	X	X	X	X		X	X	X
Rappresentazioni teatrali	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 (febbraio-marzo) corsi di recupero in orario pomeridiano. La scuola ha inoltre offerto nel II quadrimestre 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	EF	IRC
Colloquio	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Interrogazione breve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prova di laboratorio					X					X	
Prova pratica									X	X	
Prova strutturata	X	X			X	X	X	X	X	X	
Questionario			X	X	X	X	X	X	X		

## §7. VALUTAZIONE

### *Criteri 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 12 maggio 2023, per la cui correzione sono state utilizzate le griglie deliberate dal Dipartimento disciplinare nella seduta del 14 febbraio 2023. (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 (9 maggio 2023) 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 7 febbraio 2023: 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 è strutturata conformemente agli indicatori previsti dalla norma ministeriale (D.M. 769/18): la griglia 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 14 dicembre 2021 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, in data 21 ottobre 2022 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. 45/23 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)	Inno di Mameli Legge elettorale	
Matematica Fisica (tot 5 ore)		Fisica nucleare
Storia (tot 5 ore) Filosofia (tot 4 ore)	Lo Statuto dei lavoratori	La Costituzione Italiana. La giustizia riparativa, Riforma Cartabia. Le Brigate rosse e l'incontro con le vittime. La nascita dell'Onu. Il processo di Norimberga.
Arte (4 ore)		L'architettura razionalista e architettura fascista
Scienze (tot 3 ore)		Chimica nucleare
Inglese (tot 4 ore)	Dichiarazione universale dei diritti umani	
Scienze motorie (tot 4 ore)	Storia, politica e sport; nozioni di primo soccorso	
IRC (tot 2 ore)		"Muri" tra storia e attualità: identità, differenza, mediazione. Giustizia riparativa.

## §10. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe, nel corso del triennio, ha svolto le attività relative ai PCTO in coerenza con la proposta deliberata dal Collegio Docenti.

### Classe terza, a.s. 2020/2021

- 8 ore del corso della sicurezza in terza (svolto sulla piattaforma Miur con test finale e certificazione)
- 20 ore di competenze digitali acquisite le attività didattiche svolte in DAD (delibera CD 7/4/ 2020)
- 6 ore di orientamento svolte in collaborazione con l'Università Cattolica

### Classe quarta, a.s. 2021/2022

- 20 ore per il progetto sulla costruzione di un *cv* e video *curriculum*, curato da Laboratorio Adolescenza
- 6 ore di orientamento universitario (Futurly ed incontri a scuola)

### Classe quinta, a.s. 2022/2023

- 10 ore per la conferenza "L'Universo invisibile: cosa sappiamo di ciò che non vediamo"
- 4 ore per il progetto CAMPBUS ON TOUR 2022 del CORRIERE DELLA SERA

Da segnalare inoltre il Campus delle Università 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 attraverso i propri canali informativi.

Il PCTO si è configurato come un progetto flessibile, così da meglio rispondere ai bisogni formativi dell'utenza e all'esigenza di fare sintesi tra la missione formativa del Liceo e le migliori proposte che vengono dagli enti esterni più qualificati del territorio milanese (Università, Aziende, Musei, Associazioni Culturali e di Volontariato).

Ciascuno studente può aver integrato il proprio percorso con attività personali organizzate dal Liceo o liberamente scelte, purché validate dalla scuola, con valore di alternanza.

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 e progetti

A.S. 2022/2023

Ottobre - Piccolo Teatro Strehler "M l'uomo del secolo". Spettacolo tratto dal libro di Scurati che racconta l'ascesa di Mussolini.  
Docente accompagnatrice: Paola Pappalettera.

6 marzo - Conferenza "Giustizia e riconciliazione", incontro con Franco Bonisoli ex brigatista, Giorgio Bazzega figlio del poliziotto Sergio ucciso dalle BR, Manlio Milani presidente Ass. Familiari dei Caduti di Piazza Loggia; presso Auditorium Mahler. La conferenza è legata al percorso di Educazione Civica sviluppato nel secondo periodo didattico dalle prof.sse Grillo e Nicolini.

Dal 27 al 30 marzo - Viaggio di istruzione a Napoli, accompagnatori prof. Marino e Prof. Spadini.

Milano, 15 maggio 2023

**Il Coordinatore di Classe**

**Il Dirigente Scolastico**  
**dott.ssa Alessandra CONDITO**



**ALLEGATO 1**

**PROGRAMMI DIDATTICI  
SVOLTI**

**MATEMATICA**

**FISICA**

**ITALIANO**

**LATINO**

**STORIA**

**FILOSOFIA**

**INGLESE**

**SCIENZE**

**DISEGNO E STORIA DELL' ARTE**

**SCIENZE MOTORIE**

**IRC**

# PROGRAMMA DI MATEMATICA ANNO SCOLASTICO 2022-2023

## Classe 5 I

Prof. Saverio Marino

### 1. Limiti

Primi teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto.

Operazioni con i limiti. Forme di indecisione. Limiti notevoli. Infinitesimi, infiniti e loro confronto.

### 2. Continuità di una funzione

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo. Esempi. Punti di discontinuità: prima, seconda e terza specie. Esempi. Definizione e ricerca degli asintoti. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.

### 3. Derivazione

Definizione e significato geometrico di una funzione reale di variabile reale. Derivazione di funzioni elementari e operazioni con le derivate: derivata della somma, del prodotto, del quoziente, derivata della funzione composta e inversa. Punti di non derivabilità e relativa classificazione: punto angoloso, cuspide, flesso a tangente verticale.

### 4. Calcolo differenziale

Funzioni crescenti e decrescenti. Definizione di massimo e minimo relativo e assoluto.

Definizione di punto stazionario. Teoremi fondamentali del calcolo integrale: teorema di Fermat, Rolle, Lagrange (e suoi corollari). Ricerca dei massimi e dei minimi locali di una funzione derivabile tramite il segno della derivata prima e tramite il metodo delle derivate successive. Teorema di Cauchy, di De l'Hopital e sue applicazioni al calcolo di limiti.

Funzioni concave e convesse su un intervallo. Punti di flesso. Ricerca dei flessi tramite studio della derivata seconda. Studio del grafico di una funzione (dominio, segno, intersezione con gli assi, eventuali simmetrie, asintoti, intersezione con gli asintoti, massimi e minimi, convessità e flessi.) Ricerca dei massimi e dei minimi assoluti; problemi di massimo e minimo.

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

Definizione di integrale indefinito, sue 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 domini piani e di volumi di solidi di rotazione. Integrali impropri.

## **6. Ripasso di Calcolo delle Probabilità**

Calcolo combinatorio: funzione fattoriale, permutazioni semplici e con ripetizione, disposizioni semplici e con ripetizione; combinazioni semplici e con ripetizione. Coefficiente binomiale e binomio di Newton. Definizioni di probabilità classica. Eventi aleatori e relative operazioni. Teoremi sulla probabilità: probabilità totale, contraria. Teorema di Bayes.

Prof. Saverio Marino

Milano, 15 maggio 2023

## **PROGRAMMA DI FISICA ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

**Classe 5 I**

**Prof. Saverio Marino**

### **ENERGIA POTENZIALE ELETTRICA E POTENZIALE ELETTRICO**

Energia potenziale di una carica in un campo elettrico. Energia potenziale di un sistema di cariche. Il potenziale elettrico. Potenziale elettrico di cariche puntiformi. Superfici equipotenziali e loro relazione con campo elettrico. Circuitazione del campo elettrico. Capacità e condensatori.

### **MAGNETISMO**

Campo magnetico (linee di forza). Campo magnetico terrestre. Campo Magnetico generato da corrente elettrica. Legge di Biot-Savart. Forza di Lorentz. Forze magnetiche su cariche in moto. Moto di una particella immersa in un C.M. Moto elicoidale di carica immersa in un campo magnetico B. Selettore di velocità. Teorema di Ampère. Forze tra correnti parallele. Momento su una spira percorsa da corrente: il motore elettrico.

### **INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

Esperienze di Faraday. Fem indotta. Flusso del Campo Magnetico. Legge di Faraday Neumann Lenz. Fem cinetica. Induttanza e autoinduzione. Energia di un campo magnetico. Generatori di corrente alternata.

### **ONDE ELETTROMAGNETICHE**

Moto di una carica in un campo Elettrico uniforme. Circuitazione del campo elettrico e conservatività del campo elettrico. Equazioni di Maxwell. Significato fisico di ogni equazione. Classificazione delle onde elettromagnetiche.

### **CRISI DELLA FISICA CLASSICA**

Spettro di corpo nero: Interpretazione dei risultati sperimentali, ipotesi di Planck - Effetto fotoelettrico: Interpretazione dei risultati - Introduzione del concetto di "quanto" - Effetto Compton, aspetto corpuscolare della radiazione elettromagnetica - Modello atomico di Bohr: quantizzazione dei livelli energetici. Dualismo onda-particella: relazione di De Broglie - Teoria ondulatoria dell'atomo; numeri quantici. Diffrazione degli elettroni. Principio di indeterminazione di Heisenberg. Principi della meccanica quantistica. Principio di esclusione di Pauli.

### **RELATIVITA' RISTRETTA**

Crisi della fisica classica. Principio di Relatività Galileiana. Postulati della relatività ristretta. Relatività della simultaneità. Dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze. Il fattore  $\gamma$ . Le trasformazioni di Lorentz. La composizione relativistica delle velocità. Quantità di moto relativistica, energia totale relativistica; energia cinetica relativistica, energia a riposo; equivalenza massa ed energia.

Prof. Saverio Marino

Milano, 15 maggio 2023

**PROGRAMMA DI ITALIANO ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

**Classe V I**

**Prof.ssa Paola Pappalettera**

**Libri di testo:** Luperini – Cataldi, *„Liberi di interpretare*, ed. Palumbo (edizione rossa)  
Dante, *Paradiso*, edizione libera

**L'età del Romanticismo: storia, società, cultura, idee**

Romanticismo europeo

Romanticismo italiano

Giacomo Leopardi: vita, cultura, poetica

*Operette morali:* Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere

Dialogo di Tristano e di un amico

Dialogo della Natura e di un Islandese

*Canti: L'infinito*

*Alla luna*

*La sera del dì di festa*

*A Silvia*

*La quiete dopo la tempesta*

*Il sabato del villaggio*

*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

*Il passero solitario*

*A sé stesso*

*La ginestra* ( vv. 1-58; 77-86; 98-125; 202-236;289-317)

**L'età postunitaria: storia, società, cultura, idee**

La scapigliatura: Praga : *Preludio*

Tarchetti: *Fosca*

Dal Naturalismo francese al Verismo italiano

Giovanni Verga: vita, cultura, poetica

Romanzi: *I Malavoglia* (lettura estiva del romanzo)

*Mastro – don Gesualdo*

Novelle: *Rosso Malpelo*

*La Lupa*

*Fantasticheria*

*La roba*

Giosuè Carducci (cenni): vita, cultura, poetica

da *Rime nuove: San Martino*

da *Odi Barbare* : *Alla stazione in un mattino d 'autunno*

## **Il Decadentismo**

Giovanni Pascoli: vita, cultura, poetica

*Il fanciullino:*

Da *Myricae* : *Lavandare*

*X Agosto*

*L'assiuolo*

*Temporale; Il lampo; Il tuono*

Da *Poemetti*: *Digitale purpurea*

*Italy*

Da *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*

*La mia sera (fotocopia)*

Gabriele D'Annunzio: vita, cultura, poetica

I romanzi: l'esteta e il superuomo (da *Il Piacere* a *Il fuoco*)

Le *Laudi*: da *Alcyone*: *La sera fiesolana*

*La pioggia nel pineto*

*Meriggio*

*Stabat nuda Aestas (fotocopia)*

*I pastori (fotocopia)*

## **La stagione delle avanguardie**

I futuristi

Filippo Tommaso Marinetti : *Manifesto del Futurismo*

Aldo Palazzeschi: *E lasciatemi divertire*

I crepuscolari (cenni)

Gozzano: *La signorina Felicita ovvero la felicità*

Moretti: *A Cesena*

## **Il primo Novecento**

Italo Svevo: vita, cultura, poetica

*Una vita, Senilità*

*La coscienza di Zeno*

Luigi Pirandello: vita, cultura, poetica

Novelle per un anno: *Ciaula scopre la luna, Il treno ha fischiato, Tu ridi*

Romanzi: *Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno, centomila* ( lettura integrale di uno dei due testi )

Teatro: il teatro del grottesco, il metateatro, l'ultima produzione teatrale

**Ermetismo:** Salvatore Quasimodo: vita, cultura, poetica

*Ed è subito sera, Alle fronde dei salici*

**Tra le due guerre**

Umberto Saba: vita, cultura, poetica

Dal *Canzoniere: A mia moglie, La capra, Trieste, Città vecchia, Amai, Il teatro degli Artigianelli, Tre poesie alla mia balia, Ulisse*

Giuseppe Ungaretti : vita, cultura, poetica

Da *Allegria: Il porto sepolto, In memoria, Veglia , I fiumi, San Martino del Carso, Mattina, Soldati*

Da *Dolore: Non gridate più*

Eugenio Montale: vita, cultura, poetica

Da *Ossi di seppia: Non chiederci la parola,*

*Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Cigola la carrucola nel pozzo (fotocopia)*

Da *Le occasioni: Non recidere, forbice, quel volto (fotocopia);*

*La casa dei doganieri*

Da: *La bufera e altro: L'anguilla*

Da *Satura: Ho sceso, dandoti il braccio*

(Si prevede di affrontare i testi in neretto nell'ultima parte dell'anno)

**Dante:** *Paradiso*, introduzione alla cantica; lettura, analisi e commento dei canti:

1, 3, 6, 11, 12, 17, 33

## LABORATORIO DI LETTURA

**Letture estive (escluso gli studenti che anno svolto l'anno all'estero):**

Giovanni Verga - *I Malavoglia*

Luigi Pirandello - *Uno, nessuno, centomila* oppure *Il fu Mattia Pascal*

**Letture svolte durante l'anno scolastico:**

Giuseppe Tommasi di Lampedusa - *Il Gattopardo*

Elsa Morante – *L'isola di Arturo*

Giorgio Bassani -*Il giardino dei Finzi-Contini*

Cesare Pavese – *La luna e i falò*

Leonardo Sciascia – *Il giorno della civetta*

Pier Paolo Pasolini – *Una vita violenta*

7 maggio 2023

Prof.ssa Paola Pappalettera



## PROGRAMMA DI LATINO ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Prof.ssa Paola Pappalettera  
Classe V I

**Libro di testo:** Garbarino, *Luminis orae*, vol. 3, ed. Paravia

### **L'età Giulio-Claudia : storia,società, cultura, idee**

Fedro: vita, cultura, stile

*Fabulae*: I, 1; I,5; I, 26; II, 5; III,7; III, 7 ; IV,3; IV, 10

*Appendix Perottina*: 13

Seneca: vita, cultura, stile

*Dialoghi, Trattati, Epistole a Lucilio, Tragedie, Apokolokyntosis* (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

Lucano: vita, cultura, stile

*Bellum civile* (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

Petronio: la questione dell'autore

*Satyricon* (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

### **L'età dei Flavi: storia,società, cultura, idee**

Stazio: vita, cultura, stile

*Tebaide, Achilleide, Silvae* (struttura e tematiche)

Marziale: vita, cultura, stile

*Epigrammata* (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

Quintiliano : vita, cultura, stile

*Istitutio oratoria* (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

Plinio il Vecchio: vita, cultura, stile

*Naturalis Historia* : (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

### **L'età di Traiano e Adriano: storia,società, cultura, idee**

Tacito: vita, cultura, stile

*Agricola* : (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

*Germania*: (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

*Dialogus de oratoribus*: (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

*Historiae*: (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

*Annales*: (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

Giovenale: vita, cultura, stile

Satire: (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

Plinio il Giovane: vita, cultura, stile

*Panegirico, Epistulae*

Svetonio: vita, cultura, stile

*De viris illustribus, De vita Caesarum*

### **L'età degli Antonini**

Apuleio: vita, cultura, stile

*De magia*: (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

*Metamorfosi*: (struttura , tematiche e lettura di passi in traduzione)

### **Autori**

Analisi e traduzione di brani antologici dei seguenti autori:

Seneca : De brevitae vitae 1; 2, 1-4 p.84; 10,2-5 p. 91

De constantia sapientis cap. 4 ;5 ,4-7 ( fotocopia)

Medea vv 893- 944 (fotocopia)

Tacito: Annales XIV,5, 8

7 maggio 2023

Prof.ssa Paola Pappalettera

**PROGRAMMA DI STORIA EFFETTIVAMENTE SVOLTO**  
**CLASSE 5<sup>^</sup>I A.S. 2022/2023**  
Prof.ssa Gabriella Grillo

**L'età giolittiana:**

- Riforme sociali e politiche, patto Gentiloni.
- L'impresa libica.

**La Prima guerra mondiale:**

- Le cause della guerra, dalla guerra di movimento alla guerra di posizione – la trincea.
- Interventismo e neutralismo in Italia - la situazione italiana tra il 1914 e il 1915.
- La svolta del 1917 - l'ingresso nel conflitto degli Stati Uniti e i quattordici punti di Wilson
- La Conferenza di Parigi, le posizioni e la mediazione tra le grandi potenze
- La nascita della Società delle nazioni

Approfondimento: E. Hobsbawm “*Il secolo breve*”.

Approfondimento: *I quattordici punti di Wilson*.

**La rivoluzione bolscevica:**

- La Russia alla vigilia della rivoluzione
- La rivoluzione di febbraio e la nascita del governo provvisorio
- Il ritorno in Russia di Lenin e le “Tesi di aprile”
- La rivoluzione di Ottobre Il trattato di pace di Brest-Litovsk
- La guerra civile in Russia
- Le politiche economiche nei primi anni dell'Urss
- La Terza internazionale e la nascita dei partiti comunisti europei

Approfondimento: i “21 punti” dell'Internazionale comunista

**Il Primo dopoguerra:**

- Le conseguenze economiche, sociali e politiche della guerra, il “biennio rosso” in Europa: la forte avanzata del movimento operaio e il fascino dell'Unione sovietica
- La Germania di Weimar: il tentativo insurrezionale della Lega di Spartaco, l'estrema destra in Germania dal 1919 al 1923 tra la leggenda della “pugnalata alla schiena”, i tentativi di colpi di stato. Il piano Dawes

**Il Primo dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo:**

- Le proteste nazionaliste per la “vittoria mutilata” e l'occupazione di Fiume mostrano la crescita e le potenzialità eversive del movimento nazionalista
- La nascita del Partito comunista d'Italia
- Il fascismo agrario: le ragioni della sua nascita, la sua organizzazione, le sue azioni
- Le responsabilità delle istituzioni e del partito liberale nel diffondersi del fascismo
- La marcia su Roma

Approfondimento: L'impresa di Fiume.

### **La crisi del 1929:**

- Dagli “Anni Ruggenti” alla crisi
- La discriminazione sociale di tipo razzista e verso l’immigrazione
- Le ragioni della crisi di sovrapproduzione dell’economia statunitense alla fine degli anni Venti
- La bolla speculativa in borsa e le sue conseguenze sull’economia statunitense
- La crisi del 1929 da crisi statunitense a crisi globale
- Le teorie keynesiane
- La politica del New Deal

### **L’Europa degli anni ’30:**

- Lo Stato totalitario in Germania - Le tappe fondamentali che portarono al potere il partito nazista in Germania
- URSS – da Lenin a Stalin - collettivizzazione e industrializzazione, le grandi purghe.
- La guerra civile spagnola.

Approfondimento: H. Arendt “Le origini del totalitarismo”

Approfondimento: Carlo Rosselli e l’antifascismo in Spagna

Approfondimento: L’arcipelago gulag A. Solzenicyn

### **Il regime fascista:**

- La ricerca del consenso al regime attraverso l’utilizzo dei media e attraverso la partecipazione della popolazione ad organizzazioni sociali
- Il regime fascista come totalitarismo imperfetto
- La politica economica del regime fascista
  - La politica estera fascista
  - Le attività antifasciste in Italia e all’estero
  - Le leggi razziali, l’opposizione antifascista.

### **La Seconda guerra mondiale:**

- La politica estera nazista e le sue tappe fondamentali dal 1933 al 1937
- Le conferenze di Stresa e Monaco
- Il sistema delle alleanze e le cause, la guerra lampo
- L’Italia nella Seconda guerra mondiale, 1941
- L’entrata in guerra di USA e URSS, la Shoah, le battaglie decisive
- Dallo sbarco in Sicilia allo sbarco in Normandia.
- L’Italia in seguito all’armistizio. Resistenza e CLN. La svolta di Salerno.

- Sconfitta della Germania e fine della guerra.

Approfondimento: Primo Levi “Se questo è un uomo”

Le donne e la resistenza, *Pane nero*, M. Mafai

**La Guerra Fredda (sintesi):**

- La nascita dell’Onu, la divisione dell’Europa e del mondo in blocchi contrapposti.
- La dottrina Truman, il piano Marshall.
- La Jugoslavia di Tito.
- Il blocco di Berlino, il Patto Atlantico e il Patto di Varsavia.
- La rivoluzione in Cina e la guerra in Corea.
- Il “maccartismo”

Approfondimento: lettura di alcuni articoli dello Statuto dell’ONU

**L’Italia della prima Repubblica:**

- La Costituzione e il trattato di pace.
- Le elezioni del ’48, il “bipartitismo imperfetto”, De Gasperi e il centrismo.

**Approfondimento di Educazione civica:**

- Lo Statuto dei lavoratori, Legge 20 maggio 1970 n.300
- La Costituzione italiana: la storia della Costituzione italiana e i principi fondamentali dello Stato italiano.
- Piero Calamandrei e il discorso sulla Costituzione
- Gli anni di piombo
- Le brigate rosse e il caso Moro
- Riforma Cartabia – Giustizia riparativa

**MEZZI E STRUMENTI** -Libro di testo: A. Giardina, G. Sabbatucci, V. Vidotto, I mondi della storia, Laterza, Vol. 3. -Sussidi multimediali: slide e documenti a cura del docente

La docente

Gabriella Grillo

Milano, 15/05/2023

**PROGRAMMA DI FILOSOFIA EFFETTIVAMENTE SVOLTO**  
**CLASSE 5^I A.S. 2022/2023**  
Prof.ssa Gabriella Grillo

**L'idealismo hegeliano**

- I capisaldi della filosofia hegeliana
- Il contenuto (in termini generali) e il senso della Fenomenologia dello spirito
- Le partizioni della filosofia: Logica, Filosofia della Natura, Filosofia dello Spirito
- La filosofia dello Spirito (spirito soggettivo, oggettivo e assoluto)

**Destra e Sinistra hegeliana:**

- Distinzione tra destra e sinistra hegeliana
- L. Feuerbach e l'alienazione religiosa
- Il rovesciamento dei rapporti di predicazione - Dio come proiezione dell'uomo - L'alienazione e l'ateismo - L'umanismo di Feuerbach

**K. Marx:**

- La critica al "misticismo logico" hegeliano
- La problematica dell'alienazione e le sue forme nei *Manoscritti economico-filosofici del '44* e il distacco da Feuerbach
- La concezione materialistica della storia (forze produttive e rapporti di produzione, struttura e sovrastruttura, la dialettica della storia)
- Il capitale (la critica dell'economia politica borghese, il ciclo economico del capitalismo, valore e plusvalore, le contraddizioni del capitalismo)
- La rivoluzione e la dittatura del proletariato
- Le fasi della società comunista

Lecture di brani tratti da:

*Tesi su Feuerbach*

*Manifesto del partito comunista*

*Il Capitale*

**A. Schopenhauer:**

- La risposta irrazionalista alla filosofia hegeliana
- Le fonti del sistema
- Il mondo della rappresentazione come velo di Maya
- La scoperta della via d'accesso alla cosa in sé
- Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere - Dolore, piacere e noia - La sofferenza universale - L'illusione dell'amore
- Le vie di liberazione dal dolore: l'arte, l'etica, l'asceti

Lecture di brani tratti da:

*Il mondo come volontà e rappresentazione*

**S. Kierkegaard:**

- L'opposizione all'idealismo hegeliano
- L'esistenza come possibilità e scelta
- Gli stadi dell'esistenza
- L'angoscia
- La malattia mortale: disperazione e fede.

Lecture di brani tratti da:

*Timore e Tremore*

**Il Positivismo:**

- I caratteri generali, confronto tra Positivismo, Illuminismo e Romanticismo.
- **Darwin:** la teoria evolutiva e le sue implicazioni filosofiche. La ferita narcisistica
- **Spencer,** politica del disimpegno ed etica evolutiva.

**Nietzsche:**

- Le opere del periodo giovanile, La nascita della tragedia
- Il periodo illuministico, Uomo Troppo umano e La gaia scienza
- Il nichilismo, la morte di Dio
- La filosofia del meriggio "Così parlò Zarathustra", l'eterno ritorno dell'uguale e l'oltreuomo
- La trasvalutazione dei valori, la volontà di potenza, il prospettivismo.

Lecture di brani tratti da:

*La nascita della tragedia*

*La gaia scienza*

*Così parlò Zarathustra*

**La psicoanalisi freudiana:**

- Freud, la nascita della psicoanalisi
- Dal metodo catartico alle associazioni libere
- Lo sviluppo psicosessuale.
- Prima e seconda topica
- L'interpretazione dei sogni

Approfondimenti:

Il caso di "Anna O" e il "piccolo Hans"

Carteggio tra Einstein e Freud: *Perché la guerra?*

Lecture di brani tratti da:

*Introduzione alla psicoanalisi*

**Lo spiritualismo francese, H. Bergson:**

- Tempo, durata e libertà
- Materia e memoria
- Lo slancio vitale
- Istinto, intelligenza e intuizione

Lecture di brani tratti da:

*L'evoluzione creatrice*

*Materia e memoria*

**L'esistenzialismo, J.P. Sartre:**

- Esistenza e libertà, la responsabilità, il conflitto come legge della coesistenza.
- La nausea e l'assurdità dell'esistenza.
- Responsabilità e impegno sociale

Lecture di brani tratti da:

*L'esistenzialismo è un umanismo*, J. P. Sartre

**MEZZI E STRUMENTI:** Manuale "*La ricerca del pensiero*", vol.3. N. Abbagnano, G. Fornero.

La docente

Gabriella Grillo

Milano, 15/05/2023



Prof. Enrico Tittarelli  
Liceo Einstein Milano

Programma di Inglese  
classe 5I

## FICTION

**Libro di Testo:** *Performer Heritage* di Spiazzi Tavella ed. Zanichelli

**Materiale autentico da :**

- TED-com
- YouTube.com
- Internet

**Argomenti:**

- . Characters
- . Round and Flat Characters
- . The Aesthetic movement
- . Oscar Wilde: Life and Works
- . Oscar Wilde: *The Picture of Dorian Gray* (*lettura integrale del romanzo in inglese*)
- . Alan Turing: life
  - <https://www.biography.com/scientists/alan-turing>
- . Hawthorne: *The Scarlet Letter*
  - (*lettura del capitolo XX: "The Minister in a Maze"*)
  - Witches
  - Indians
  - Colonization
  - Wounded Knee
  - Littlefeather on Behalf of Marlon Brando refusing Oscar:  
<https://www.youtube.com/watch?v=2QUacU0I4yU>
- . Melville: Life
- . Melville: *Moby Dick*
- . *Moby Dick*: leggere la pagina del monologo di Ahab

- . The Point of View
- . Henry James
- . Henry James: The Portrait of a Lady (*lettura dell'ultimo capitolo del libro*)
- . The Short Story
- . James Joyce: Epiphany
- . James Joyce: The Dead (*lettura del racconto*)
- . The Modern Novel
- . Modernism and the Stream of Consciousness Technique
- . James Joyce:
  - Stream of Consciousness 1 - The School of Life  
<https://www.youtube.com/watch?v=OqyUL2cp6TE>
  - Stream of Consciousness 2 - & Interior Monologue - Dr. Ruth Hoberman  
<https://www.youtube.com/watch?v=NfSB1eWQCU&feature=youtu.be>
  - Stream of Consciousness3 - Definition & Examples by Ben Nickol  
<https://www.youtube.com/watch?v=AduYDFyqUOE&feature=youtu.be>
  - Stream of Consciousness 4 - A psychological approach to the Stream of Consciousness.  
<https://www.youtube.com/watch?v=As9aIWiqcQI&feature=youtu.be>
- . John Steinbeck: The Grapes of Wrath
- . The Beat Generation
- . Jack Kerouac: On the Road
- . George Orwell: 1984
- . Ian McEwan: Atonement

## MULTIMEDIA

**John Steinbeck:** The Theme of the Journey - Different approaches to The Grapes of Wrath  
<https://www.youtube.com/watch?v=WDto2y6ytbE&feature=youtu.be>

**Jack Kerouac:**

Kerouac reading and speaking about himself, the Beat Generation and On the Road - on The Steve Allen Show:

<https://www.youtube.com/watch?v=3LLpNKo09Xk>

**Jack Kerouac:**

Jack Kerouac, interviewed by William F. Buckley, Jr. From a documentary on the soul of the Beat Generation.

<http://www.youtube.com/watch?v=CD4ofEoUpxE>

---

***Film:***

- . Simply Wilde (film)
- . Moby Dick (film)
- . The Portrait of a Lady (film)
- . The Dead (film)
- . The Grapes of Wrath (film)
- . 1984 (film)
- . Atonement (film)

**POETRY**

**William Wordsworth** : Daffodils

**EDUCAZIONE CIVICA**

La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani (*Introduzione e 30 articoli*)

***Il ruolo della Donna nella Società***

- . Nathaniel Hawthorne - The Scarlet Letter
- . Henry James - The Portrait of a Lady

da TED.com

- TED.com - Monica Lewinsky: The Price of Shame
- [https://www.ted.com/talks/monica\\_lewinsky\\_the\\_price\\_of\\_shame](https://www.ted.com/talks/monica_lewinsky_the_price_of_shame)

***La Percezione del Tempo***

- . James Joyce: The Dead
- . The Stream of Consciousness
- . Epiphany

***Restlessness***

.Gothic Novels

. Melville: Moby Dick

. James Joyce: The Dead

. Oscar Wilde: The Picture of Dorian Gray

. Henry James: The Portrait of a Lady

. DID (Dissociative Identity Disorder) The Artist with Multiple Personalities

- <https://www.youtube.com/watch?v=u8Oh1L1aN8M>

### ***Il viaggio fisico ed interiore***

Melville: Moby Dick

Kerouac: On the Road

Steinbeck: The Grapes of Wrath

Jack Kerouak: On the Road

### ***L'antropocene: lo sfruttamento dell'uomo e della terra***

Dalla Rivoluzione Industriale in poi:

Steinbeck: The Grapes of Wrath

Old And Modern Slavery (from BBC)

- [https://www.bbc.co.uk/ethics/slavery/modern/modern\\_1.shtml](https://www.bbc.co.uk/ethics/slavery/modern/modern_1.shtml)

DRC (Congo): exploitation: Inside the Congo cobalt mines that exploit children (from BBC)

- <https://classroom.google.com/w/NDA4NzcxMTIwNTM2/t/all>

### ***The Theme of the Double***

. Oscar Wilde - The Picture of Dorian Gray

. Henry James - The Portrait of a Lady

. The Artist with Multiple Personalities

- <https://www.youtube.com/watch?v=u8Oh1L1aN8M>

Milano, 15-05-2023

## **PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI**

**CLASSE 5<sup>^</sup>I - A. S. 2022/23**

**DOCENTE: Prof. Simone LUCCHINI**

### **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 monofattoriali e caratteri poligenici: influenza dell'ambiente; variabilità continua e discontinua. Le leggi di Mendel.

Le divisioni cellulari: la meiosi e l'interpretazione delle leggi di Mendel. I quadrati di Punnet.

Caratteri indipendenti e associati. Poliallelia (allelia multipla). Pleiotropia. Epistasi dominante e recessiva. Genetica umana: ereditarietà autosomica dominante e recessiva; ereditarietà eterosomica. La determinazione del genere. Mendel e Darwin.

### **BIOLOGIA MOLECOLARE**

La scoperta degli acidi nucleici. La teoria cromosomica dell'ereditarietà: Sutton, Boveri e Morgan. Lo studio delle basi molecolari dell'ereditarietà.

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.

La composizione degli acidi nucleici: basi azotate; nucleosidi e nucleotidi. 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, l'ubiquitina e i proteasomi.

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

Biotecnologie tradizionali e biotecnologie innovative.

Le tecnologie del DNA ricombinante. Gli enzimi di restrizione. L'elettroforesi su gel. DNA ligasi.. La PCR. Il sequenziamento del DNA secondo Sanger (cenni su HGP). Il clonaggio genico e vettori di clonaggio. Librerie genomiche e sonde. L'impronta genetica degli individui: analisi STR e RFLP. Il clonaggio genico nelle tecnologie biomediche. La clonazione: Dolly.

L'editing genomico.

Le biotecnologie per l'agricoltura e l'ambiente. Gli OGM.

## **L'EVOLUZIONE DEI VIVENTI**

Dal fissismo a Lamarck. Attualismo, gradualismo e catastrofismo. La teoria di Darwin. La legge di Hardy-Weinberg. Le fonti di variabilità genetica. La deriva genetica. La selezione naturale: selezione stabilizzante, direzionale e divergente. La speciazione.

## **L'ENERGIA NUCLEARE**

Isotopia

Il principio di conservazione della massa e il principio di conservazione della massa-energia.

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.

Gli ordigni a fissione. Effetti dell'uso degli ordigni nucleari. il Progetto Manhattan; Little Boy e Fat Man. Hiroshima e Nagasaki.

Gli ordigni a fusione: struttura delle bombe a fusione.

Lo sfruttamento delle reazioni nucleari per scopi civili: struttura di una centrale nucleare. Impatto ambientale delle centrali nucleari. Gli incidenti nucleari: Three Mile Island; Chernobyl; Fukushima.

Il docente

Prof. Simone Lucchini



## **PROGRAMMA di Disegno e Storia dell'Arte - CLASSE 5I**

prof.ssa Di Filippo Francesca

### **Libri di testo in adozione:**

- 1) Dorfles Gillo, Vettese Angela, Princi Eliana “*Capire l’arte. Dal Barocco al Postimpressionismo*”; vol. 4, Ed. Atlas.
- 2) Dorfles Gillo, Vettese Angela, Princi Eliana “*Capire l’arte. Dal postimpressionismo ad oggi*”; vol. 5, Ed. Atlas.

---

### **STORIA DELL’ARTE:**

#### **U.D.A n. 1 - Il Romanticismo**

- Romanticismo: contesto storico e culturale; i principali temi e il concetto di sublime e pittoresco
- Artisti: *Goya - Il sonno della ragione genera mostri*, *Gericault – La zattera della medusa*, *Turner – Pioggia vapore velocità*, *Delacroix – La libertà che guida il popolo*, *il romanticismo in Italia*, *Hayez – Il bacio*.
- Il Realismo Millet (*Il seminatore*, *Le spigolatrici*), Courbet (*Gli spaccapietre*)

#### **U.D.A n. 1 - Il Realismo**

- Introduzione al realismo. J.F. Millet "Uomo con la zappa".
- I macchiaioli e Fattori. (La rotonda Palmieri e In vedetta).

#### **U.D.A n. 2 - L’architettura del Ferro**

- Lo Storicismo e l’Ecclettismo; L’Architettura del Ferro - *Crystal Palace*, *Torre Eiffel*

#### **U.D.A. n. 3 - La stagione dell’Impressionismo**

- Impressionismo, Claude Monet, *Impressione sol nascente*, *La stazione di Saint-Lazare*, *La serie della Cattedrale di Rouen*, *Lo stagno delle ninfee*. Renoir, *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.

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

- Il Post-Impressionismo, Cezanne, *La casa dell'impiccato*, *I giocatori di carte*, Seurat, *Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte*.
- PAUL GAUGUIN - Il periodo bretone, *Il Cristo giallo*, *Chi siamo, da dove veniamo, dove andiamo* (pubblicato su Classroom), VINCENT VAN GOGH - Tra vocazione e pittura le prime opere, *La vita dura degli umili*, *Da Parigi ad Arles*, *Paesaggi luminosi e notti stellate*, *L'epilogo a Nord: Auvers-sur-Oise*, *Campo di grano con corvi*, (Opere a confronto) solo *La notte stellata*.
- Il Divisionismo italiano, Segantini, *Mezzogiorno sulle Alpi*, Morbelli, *In risaia*, Gaetano Previati, *Maternità*, Pellizza da Volpedo, *Il Quarto Stato*.

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

- Secessioni e Art Nouveau, Un'arte nuova per la Belle Epòque, La Secessione a Vienna, Joseph Maria Olbrich e il *Padiglione della Secessione*, Gustav Klimt, *Il bacio*, L'Art Nouveau tra arte, architettura e design, Il fenomeno Art Nouveau, I caratteri dell'architettura, Un gusto internazionale borghese, Gli elementi stilistici costanti, Il Modernismo catalano e Gaudì, *La Sagrada Familia* (No Parco Guell).

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

- Dalle Avanguardie al Ritorno all'ordine, Il Novecento - il contesto storico, la rivoluzione dell'immaginario, L'Espressionismo, la tendenza espressionista, Estetica dell'Espressionismo, La bellezza del brutto, I Fauves: le "belve di Parigi".
- L'espressionismo tedesco e Die Brucke, Die Brucke: storia e poetica del gruppo, Gli anni centrali a Dresda, le fonti, da Dresda a Berlino, Ernst Ludwig Kirchner, *5 donne nella strada*, Espressionismo austriaco, Egon Schiele, tormento e fascino del corpo, *L'abbraccio*, Oscar Kokoska, *La sposa del vento*.
- Cubismo - origine e poetica, Il secolo della Relatività, L'eredità di Cezanne - costruire lo spazio, Rappresentare il tempo, Pablo Picasso - dalla Spagna a Montmartre - i periodi blu e rosa, La via al Cubismo, *Les Femmes d'Alger (O. J. R. Version O)*, La fase analitica, Verso il collage, *Natura morta con sedia impagliata*. *Guernica*.

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

- Il Futurismo: un'arte totale - le radici letterarie del Futurismo, 1909: il Manifesto del Futurismo, La provocazione come metodo, Focus - parole da vedere: le tavole parolibere, Dinamismo della pittura e della scultura, 1910-1912: Manifesti della pittura e scultura, Il rapporto con il Cubismo, L'arte e la guerra, La macchina: simbolo per eccellenza, Focus Marey e Muybridge: fotografare il movimento, Umberto Boccioni, la pittura futurista. *Stati d'animo*, *Forme uniche della continuità nello spazio*, Giacomo Balla, lo studio dei moti luminosi, la svolta futurista, il secondo Futurismo, La ricostruzione futurista dell'universo, oltre la pittura, la performance.

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

- Il Dadaismo, Dada un'arte contro, anticonformismo e libertà creativa, il mondo dada, Dada a Zurigo, Dadaismo e letteratura. Dada a New York e Parigi, Parigi, Dada - la fine del "dipinto", Marcel Duchamp, Gli esordi, *Nudo che scende le scale*, I Ready-made, *Scolabottiglie*, *Fountain*, *La Gioconda con i baffi* (materiale su Classroom), Man Ray, Oggetti d'affezione, *Cadeau*, la produzione fotografica, *Le Violon d'Ingres* (materiale su Classroom).
- Il Surrealismo - origine e poetica, Il Surrealismo secondo Breton, André Breton organizzatore e teorico, Le tecniche e le attività del gruppo. Max Ernst, *Foresta e colomba*, *La vestizione della sposa*, L'oggetto surrealista (tutto), Joan Mirò, *Il carnevale di Arlecchino*, Salvador Dalí, L'incontro con il Surrealismo, *La persistenza della memoria*, Oggetti a funzionamento simbolico, Negli Stati Uniti - una creatività multiforme, Esibizione e culto di sé, Il cinema surrealista, René Magritte - oltre l'apparenza, La formazione e la suggestione della Metafisica, Far urlare gli oggetti familiari, L'uso della parola. Salvador Dalí, L'incontro con il Surrealismo, *Persistenza della memoria*, Oggetti a funzionamento simbolico, Negli Stati Uniti-una creatività multiforme, Esibizionismo e culto di sé.

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

- Astrattismo - dalla figura all'astrazione, una conquista collettiva e inevitabile, Una scelta rivoluzionaria, Il passaggio all'astrattismo nei ricordi di Kandinskij, Vasilij Kandinskij, °Mosca 1896-gli inizi, Monaco 1896 -la formazione, Murnau 1908-l'energia del colore, Dal 1909-l'approdo all'astrazione, Impressioni improvvisazioni composizioni, Testi dell'Astrattismo-Lo spirituale nell'arte, Il gruppo Der Blaue Reiter, 1915-da Mosca al Bauhaus, Astrazioni a confronto, *Primo acquerello astratto*, *Composizione VIII*, 1934-la fama internazionale. Piet Mondrian, l'adesione alla Teosofia e il Cubismo, Evoluzione, L'astrazione a partire dall'albero, Il Neoplasticismo, Composizioni, da Londra a New York, *Victory Boogie Woogie*.
- Il Movimento Moderno "Less is more", Architettura razionalista e International Style, Walter Gropius. Berhens e le *Turbinenfabrike* (non presente sul libro di testo), Gropius - *La Bauhaus* (non presente sul libro di testo), Ludwig Mies van der Rohe, Il periodo europeo: gli anni Venti, un grattacielo trasparente ad ossatura metallica, *Opera Zoom - Padiglione tedesco per l'Espò di Barcellona* (tutto), il periodo statunitense: "Less

is more", *Seagram Building*, Le Corbusier, la casa come macchina da abitare, *Villa Savoye*, dalla casa alla città, Opera Zoom - *Villa Savoye*. Frank LLoyd Wright, Le Praire Houses, *Robie House*, *Solomon Guggenheim Museum*, Opera Zoom - *Casa Kaufmann*, Alvar Aalto, *Il Sanatorio Paimio*.

#### **EDUCAZIONE CIVICA:**

- 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*.

Prof.ssa Francesca Di Filippo

## **SCIENZE MOTORIE**

### **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**

Presenza 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.

Prof. Marco Severo Galbiati

## **RELIGIONE**

### **RELIGIONE CATTOLICA (IRC) - PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022-2023**

#### **CLASSE QUINTA sezione I PROF. SABINA NICOLINI**

1. La sfida dell'altro
  - 1.1 Percorso sui “muri” tra storia recente e attualità
  - 1.2 Fondamento e fondamentalismo: come parlare di verità?
  - 1.3 Esercizi di dialogo interreligioso (Cristianesimo e verità) con il contributo di alcune fonti cristiane antiche
2. L'umanità al centro: per una svolta antropologica
  - 2.1 Il contesto ecclesiale degli anni '60 e il Concilio Vaticano II
  - 2.2 L'interesse per Gesù ne La buona novella di De André (ascolto di brani)
3. Ideologia, dialogo, bene comune
  - 3.1 Sguardo sul contesto storico-politico degli anni '70 e attività di riflessione e valutazione sulla vicenda dell'ex BR F. Bonisoli
  - 3.2 Democrazia e responsabilità: E. Baj e la dinamica del capro espiatorio; le riflessioni di R. Guardini e E. Wiesel
  - 3.3 Una testimonianza di giustizia riparativa: incontro con Bonisoli, Milani, Bazzega (conferenza al Centro Asteria)
4. Fraternità: dono difficile
  - 4.1 Lettura e genere letterario di Genesi 4, 1-15: Caino e Abele
  - 4.2 Antropologia biblica: preferenza, vocazione, responsabilità, con riferimento al Nuovo Testamento
  - 4.3 Coscienza e discernimento



ALLEGATO 2

Percorsi/Temi	italiano	latino	inglese	storia	filosofia	f
<b>Crisi del Novecento</b>	Pirandello, Svevo		Joyce	Le due guerre mondiali	Il nichilismo nietzschiano L'esistenzialismo ateo di Sartre Freud e la scoperta dell'inconscio	Crisi dell'antichità classica: meccanica quantistica
<b>Velocità</b>	Futurismo			Guerra lampo	Il Positivismo e l'esaltazione della scienza	Velocità e luce
<b>Evoluzionismo</b>				L'età dell'Imperialismo	Darwin e la teoria dell'evoluzione Spencer e l'evoluzionismo sociale Bergson e l'evoluzione creatrice	



## ALLEGATO 3

### CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

DELIBERA DEL COLLEGIO DEI DOCENTI DEL 29.11.2022

#### 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 IC3, 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 CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA**

**TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

INDICATORI GENERALI (60%)	DESCRITTORI (MAX 60 pt)						Punti
<b>1</b> Ideaione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza	<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'ideaione e pianificazione testuale (p. es. equilibrio tra le parti).						
<b>2A</b> Ricchezza e padronanza lessicale	<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> Correttezza grammaticale e uso della punteggiatura	<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> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali	<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> 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>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		
<b>2</b> Comprensione del testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici	<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>3</b> Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	<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	
	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>4</b> Interpretazione corretta e articolata (cfr. punto Interpretazione della traccia)	<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 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 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 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 parafrasi (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 parafrasi 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 sono 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. 2022										2022	
GRIGLIA DI VALUTAZIONE										MATEMATICA	
COMMISSIONE										0	
Candidato:						Classe: 0					
		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. RIS.	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								VALUTAZ. PROVA: 1 / 20		
	1										
	2										
	3										
4											
	pesi					1	1	1	1		
	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>		

