



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 C

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

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

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

ALLEGATO 4 – Griglie di correzione delle prove scritte

§1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 25 alunni: 7 ragazze e 18 ragazzi

In questi cinque anni gli alunni sono maturati e hanno acquisito non solo competenze disciplinari, ma anche sviluppato la cultura della solidarietà e imparato a rispettare la dignità di ciascuno. La maggior parte di loro hanno inoltre saputo raccogliere le sollecitazioni dei docenti utilizzandole per una crescita culturale, personale e d'insieme.

Il gruppo classe ha mostrato disponibilità al dialogo educativo, anche se si è rilevata una certa difformità tra gli studenti che si differenziano sia per l'impegno profuso nello studio, sia per il rendimento.

Alcuni di loro si sono distinti nelle diverse discipline scientifiche, altri per sensibilità umanistica. Non tutti però sono riusciti a sfruttare pienamente le proprie potenzialità in quanto non hanno saputo coniugare impegno e interesse nella maniera adeguata e studiare con la necessaria assiduità. Tutta la classe comunque conclude il proprio ciclo di studi in maniera positiva, pur differenziandosi nelle competenze acquisite.

Nel contesto generale emergono alcuni studenti che si sono maggiormente impegnati nello studio di tutte le discipline e che hanno seguito le lezioni con particolare attenzione e regolarità, mostrandosi interessati ad interventi e a motivate richieste di chiarimenti e dando prova di impegno sistematico e di un corretto metodo di studio. Questi alunni si distinguono per le ottime qualità intellettuali che, unitamente all'impegno profondo e alla costante disponibilità al lavoro quotidiano, hanno permesso loro di curare particolarmente la preparazione e di rielaborare e gestire, con piena competenza ed autonomia, i contenuti affrontati.

Altri studenti si attestano su livelli che, seppur complessivamente positivi, risultano alquanto diversificati e più o meno soddisfacenti, in relazione alle proprie capacità e alla qualità del proprio metodo di studio; questi studenti hanno acquisito buone capacità logico-argomentative ed espositive.

Per qualche studente invece, meno costante e più incerto nel metodo di studio, sono mancati gli opportuni approfondimenti, forse a causa di una debole motivazione e predisposizione verso gli studi scientifici e ciò ha naturalmente inciso sul livello della preparazione.

I docenti del consiglio di classe

§2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>	<i>Continuità didattica</i>	<i>Eventuali supplenze</i>
ITALIANO – LATINO	TOMMASO PERRUCCIO	Sì	
STORIA	VINCENZO DEL NINNO	NO	
FILOSOFIA	VINCENZO DEL NINNO	NO	
INGLESE	FABIO BELLOCCI	Sì	
MATEMATICA – FISICA	MONICA MERRI	Sì	
SCIENZE	SILVIA CAMAGNI	Sì	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	LAURA IRACI	NO	
SCIENZE MOTORIE	CLAUDIA IACAZIO CHIAVARI	NO	
RELIGIONE	PAOLA TRIMBOLI	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

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

Area scientifica

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

§5. MODALITÀ DI LAVORO

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

Modalità	Ita	Lat	Sto	Fil	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	Sc. mot	IRC
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione in laboratorio		X					X	X			
Lezione multimediale	X		X	X			X	X	X		
Lezione con esperti							X				
Metodo induttivo	X	X			X						
Lavoro di gruppo	X									X	X
Discussione guidata	X		X	X		X			X		X
Simulazione						X					
Visione video					X		X	X			

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

§6. STRUMENTI DI VERIFICA

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

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

§7. VALUTAZIONE

Criteria di valutazione

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

- 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. (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:

- i due problemi siano tra loro equivalenti ai fini della valutazione;
- tutti i quesiti del questionario siano tra loro equivalenti ai fini della valutazione;
- ad ogni sotto-punto in cui si articola un problema sia attribuito un punteggio, che può risultare pesato sulla difficoltà del sotto-punto stesso;
- il massimo della valutazione (20/20) è ottenuto in corrispondenza all'esatta risoluzione di un problema e di 4 quesiti;
- 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 inferiore a 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 160 esimi (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.

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

§9. Educazione Civica

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

MATERIA	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Italiano Latino (tot 9 ore)		Dittature e terrore: Berlino e la topografia del terrore (Visita al muro di Berlino) Olocausto e memoria (Visita al campo di concentramento di Sachsenhausen)
Matematica Fisica (tot 5 ore)	Uso sicuro e consapevole dell’energia elettrica	Visita al centro RFX di Padova che si occupa di fusione nucleare
Storia e Filosofia (7 ore)		L’ordinamento politico-istituzionale della Costituzione italiana
Arte (4 ore)		Art. 9 della Costituzione Italiana ed evoluzione del concetto di “Patrimonio” Storia del restauro da Viollet-le-Duc al “Codice dei Beni Culturali” del 2004.
Scienze (tot 3 ore)		Le biotecnologie , gli OGM , le cellule staminali e il dibattito etico sul loro utilizzo in agricoltura e medicina
Inglese (tot 4 ore)	Educazione civica (4 ore): Aspetti storico-sociali del Preromanticismo 1) George III and the great revolutions 2) The three "revolutions" of the Age of Transition 3) Changes in agriculture 4) Social problems Aspetti storico-sociali del Romanticismo 1) Napoleonic wars 2) Ireland up to 1829 3) William IV and the First Reform Bill 4) The consequences of the Industrial Revolution 5) Society	
IRC (tot 2 ore)		Personaggi significativi del 900

§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

40 ore - Di lavoro, leggo - NNEditore

8 ore- corso della sicurezza

Classe quarta, a.s. 2022/2023

20 ore - Progetto "Incontri ravvicinati con il cinema"

5 ore - CampBus - Corriere della Sera

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

Classe quinta, a.s. 2023/2024

- Orientamento alla scelta in collaborazione con Università San Raffaele di Milano nel mese di settembre 2023 e febbraio 2024 (15 ore - progetto PNRR)
- Conferenza in aula magna del dr. D Silverberg , geologo e scienziato USA su esplorazioni e biodiversità (5/12/23 - 3 ore)
- Laboratorio di chimica organica : riconoscimento del gruppo aldeidico nei carboidrati (novembre 23 - 3 ore)
- Laboratorio di chimica organica: reazione di saponificazione di trigliceridi (gennaio 24, totale 3 ore)
- Laboratorio di chimica organica : estrazione del DNA da frutta e suo isolamento (aprile 24 - 3 ore)
- Visita al centro RFX di Padova che si occupa di fusione nucleare (5 marzo 2024, 3 ore)
- Conferenza "La gravità non è una forza, Virgo e le onde gravitazionali" (23 febbraio 2024 - 2 ore)
- Campus di presentazione degli ITS Academy (progetto PNRR da ITS Academy - 2 ore)

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

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

§11. ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Uscite didattiche, viaggi d'istruzione e progetti

Visita alla Berlino del regime Nazista e Comunista. Il muro tra oriente e occidente – dal 26 febbraio al 1 marzo 2024

Visita ai laboratori del Cusmibio dip. di Bioscienze dell'università Statale di Milano per attività sperimentale guidata sul test del DNA e riconoscimento impronta genetica/ 6 febbraio 2024 dalle 9 alle 13.

Visita al centro RFX di Padova che si occupa di fusione nucleare (5 marzo 2024, 3 ore)

Milano, 15 maggio 2024

Il Coordinatore di Classe

Prof. Tommaso Perruccio

La Dirigente Scolastica

Dott.ssa Alessandra CONDITO

ALLEGATO 1

PROGRAMMI DIDATTICI SVOLTI

LETTERATURA ITALIANA

Argomenti trattati nel corso dell'anno

L'età del Romanticismo - Il Romanticismo europeo - Il movimento romantico in Italia.

La polemica classico-romantica in Italia (Madame de Stael e Piero Giordani)

GIACOMO LEOPARDI - La vita, il pensiero, la poetica del vago e dell'indefinito, Leopardi e il romanticismo, i Canti (le Canzoni, gli Idilli, i Grandi Idilli del '28-'30), il ciclo Aspasia, la Ginestra e l'idea leopardiana di progresso dallo Zibaldone: *'La teoria del piacere'*; *'Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza'*; *'Indefinito e Infinito'*; *Teoria della visione'*; *Teoria del suono'*; *'La rimembranza'*.

Dai canti – *'L' infinito'*; *'La sera del dì di festa'*; *'Ultimo canto di Saffo'*; *'A Silvia'*; *'La quiete dopo la tempesta'*; *'Il sabato del villaggio'*; *'Il passero solitario'*.

Dal Ciclo di Aspasia - *'A se stesso'*.

'La ginestra o il fiore del deserto'.

Da Le Operette morali: *'Dialogo della Natura e di un Islandese'*; *Dialogo di Federico Ruysch e le sue mummie'*.

IL ROMANZO DAL NATURALISMO FRANCESE AL VERISMO ITALIANO

Emile Zola: lo scrittore come "operaio del progresso sociale"

GIOVANNI VERGA - La vita - I romanzi preveristi - La svolta verista - Poetica e tecnica narrativa del Verga verista, - L'ideologia verghiana - Il verismo di Verga ed il Naturalismo di Zola - il ciclo dei vinti.

'Nedda'

Da "L'amante di Gramigna" Prefazione: *'Impersonalità e regressione'*

Da vita nei campi - *"Rosso Malpelo"*, *"La Lupa"*, *'Fantasticherie'*

Da Novelle rusticane – *"La roba"*,

Il Mastro don Gesualdo

LA SCAPIGLIATURA e IL DECADENTISMO

La visione del mondo decadente, La poetica del Decadentismo, Temi e miti della letteratura decadente

Cenni sul Decadentismo europeo:

Charles Baudelaire

Da "I fiori del male" *'L'albatro'* e *'Spleen'*

GIOVANNI PASCOLI - La vita. La visione del mondo. La poetica. I temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali.

Da *'Myricae'* - *'I puffini dell'adriatico'*; *'X Agosto'*; *'L'assiuolo'*; *'Novembre'*

Da *'I poemetti'* - *'Digitale purpurea'*; *'Il vischio'*; *'l'aquilone'*

Da *'I canti di Castelvecchio'* - *'Il gelsomino notturno'*

Da *'I Poemetti Conviviali'* – *"Alexandros"*

GABRIELE D'ANNUNZIO - La vita, L'estetismo e la sua crisi, I romanzi del superuomo, Le opere drammatiche, Le Laudi

da *'Il piacere'* - *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti e altri brani scelti*

da *'Alcyone'*: *'La sera fiesolana'*; *'La pioggia nel pineto'*; *'Meriggio'*; *'Il vento scrive'*

IL PRIMO NOVECENTO – LE AVANGUARDIE E IL FUTURISMO – I VOCIANI

Filippo Marinetti e il *Manifesto del futurismo*, *Manifesto tecnico della letteratura futurista*

DINO CAMPANA

Dai Canti Orfici – *'L'invetriata'*

ITALO SVEVO - La vita e la cultura, Svevo e il suo tempo, poetica, Le opere

La coscienza di Zeno (lettura di alcuni brani scelti)

LUIGI PIRANDELLO - La vita, La visione del mondo, La poetica, i romanzi, le opere teatrali, l'ultima produzione.

Le novelle: *'La patente'*; *'La Giara'*; *'Ciallula scopre la luna'*; *'Il treno ha fischiato'*; *'La signora Frola e suo genero'*; *'La trappola'*

Teatro: *'Sei personaggi in cerca di autore'*, *Enrico IV'*

Il fu Mattia Pascal: brani scelti
Uno nessuno centomila (lettura integrale del romanzo)

DALLA POESIA ORFICA ALL'ERMETISMO (da svolgere dopo il 15 di maggio)
QUASIMODO da Acque e terre : *'Ed è subito sera'* ; *'Vento a Tindari'* ; *'Alle fronde dei salici'*

Poeti tra le due guerre.

GIUSEPPE UNGARETTI - La vita e le raccolte poetiche

Da Il porto sepolto - *'Il porto sepolto'* ; *'Veglia'* ; *'I fiumi'* ;

Da Allegria di naufragi - *'San Martino del Carso'* ; *'Soldati'* ; *'Mattina'* ; *'Natale'*

Da Sentimento del tempo - *'Di Luglio'*

Da Il dolore - *'Tutto è perduto'* ; *'Non gridare più'*

UMBERTO SABA - Vita, formazione, poetica, il Canzoniere

Dal Canzoniere - *'A mia moglie'* ; *'La capra'* ; *'Trieste'* ; *'Città vecchia'* ; *'Mia figlia'* ; *'Goal'* ; *'Il teatro degli Artigianelli'* ; *'Amal'* ; *'Ulisse'*

EUGENIO MONTALE - La vita e la poetica

Da Ossi di seppia: *'I limoni'* ; *'Non chiederci la parola'* ;

Da svolgere dopo il 15 di maggio:

Da Ossi di seppia: *'Merigiare pallido e assorto'* ; *'Spesso il male di vivere ho incontrato'* ; *'Cigola la carrucola del pozzo'*

Da Le occasioni: *'Dora Markus'* ; *'Non chiederci parola'* , *'La casa dei doganieri'* ;

Da Bufera: *'L'anguilla'* ; *'Piccolo testamento'* ; *'Primavera Hitleriana'*

Da Satura - *'Alla Mosca'* , *'Xenia I'* ; *'La Storia'*

DIVINA COMMEDIA: Paradiso - Lettura, analisi e commento dei canti: I, III, VI, XI, XVII, XXXIII

Libri di testo:

~ G. Baldi - S. Giusso - M. Razetti, **TESTI E STORIA DELLA LETTERATURA** - Paravia, voll. D - E - F

~ Divina Commedia: edizione libera

LETTERATURA LATINA

Argomenti trattati nel corso dell'anno

IL PRINCIPATO GENTILIZIO

La dinastia Giulio Claudia; vita culturale e rapporto tra intellettuali e potere

LA POESIA DA TIBERIO A CLAUDIO

La poesia epico – didascalica; La favola: FEDRO;
testi in lingua italiana: *Fabulae I, 1; Fabulae IV, 3.*

LA PROSA NELLA PRIMA ETA' IMPERIALE

La storiografia: VELLEIO PATERCOLO; Tra storiografia e retorica: VALERIO MASSIMO; Tra storiografia e romanzo: CURZIO RUFO

SENECA - i dialoghi, i trattati, le Epistole a Lucilio, le tragedie

testi in lingua italiana: SENECA - *Epistulae ad Lucilium, 7, 1 – 3; Epistulae ad Lucilium, 4,1; Apokolokyntosis, 4,2- 7,2.*

testi in lingua latina: *De Brevitate Vitae, 1-4; Epistulae ad Lucilium 1; Epistulae ad Lucilium 47, 1-4; 5-9 e 10 -17;*

LA POESIA NELL'ETA' DI NERONE

L'epica: LUCANO; La satira: PERSIO;

testi in lingua italiana: LUCANO - *Bellum civile, I, 1-32*(argomento del poema); *Bellum civile I, 129-157* (ritratti di Cesare e Pompeo); *Bellum civile I, 719 – 735 e 750- 774* (una scena di necromanzia); *Bellum civile II, 284 – 325* (il discorso di Catone).

PETRONIO E IL ROMANZO ANTICO

testi in lingua italiana: *Satyricon* lettura integrale del romanzo

testi in lingua latina: *Satyricon cap. 32, 33, 34 (l'ingresso di Trimalchione); Satyricon cap. 51 (il vetro infrangibile); Satyricon cap. 61 (il lupo mannaro); Satyricon cap. 63 (il manichino di paglia); Satyricon cap. 85 (l'Efebo di Pergamo); Satyricon cap. 111 e 112 (la matrona di Efeso);*

DALLE LOTTE PER LA SUCCESSIONE ALLA STABILIZZAZIONE DEL PRINCIPATO:

Vita culturale e attività letteraria dei Flavi

LA POESIA NELL'ETA' DEI FLAVI

La Tebaide e l'Achillide di Stazio; i Punica di Silio Italico e gli Argonautica di Valerio Flacco

MARZIALE e l'epigramma;

testi: IX, 81 (*Obiettivo primario: piacere al lettore*); X, 1 (*libro o libretto*); I, 10; X, 8; X, 43 (*matrimoni di interesse*); VIII, 79 (*fabulla*); III, 77 (*betico*); X, 10 (*Il console cliente*); III, 65 (*Il profumo dei tuoi baci*); V 34 (*Erotion*); I, 77 (*Charinus*); II, 33 (*Philenus*).

LA PROSA NELLA SECONDA META' DEL I SECOLO QUINTILIANO

testi in lingua italiana: QUINTILIANO - *Institutio oratoria I, 1, 1-7 (La formazione dell'oratore incomincia nella culla); Institutio oratoria I, 2, 1 – 2 (Due modelli a confronto: istruzione individuale e collettiva); Institutio oratoria 11-13, 18-20 (I vantaggi dell'insegnamento collettivo); Institutio oratoria I, 3, 6-7 (L'nsegnamento individualizzato); Institutio oratoria I, 3, 14-17; Institutio oratoria II, 2, 4-8 (L'intervallo e il gioco); Institutio oratoria I 3, 14 – 17 (Le punizioni); Institutio oratoria II, 2, 4 – 8 (Il maestro come secondo padre)*

IL PRINCIPATO ADOTTIVO E IL RITORNO ALLA LIBERTA'

LA LETTERATURA NELL'ETA' DI TRAIANO E ADRIANO

La satira: GIOVENALE; Oratoria ed epistolografia: PLINIO IL GIOVANE, Biografia ed erudizione: SVETONIO

testi in lingua italiana: GIOVENALE –

testi in lingua italiana: PLINIO IL GIOVANE - *Epistulae X, 96 (lettera di Plinio a Traiano) e 97 (lettera di Traiano a Plinio)*

TACITO

DALL' APOGEO AL DECLINO DELL' IMPERO

Cultura e letteratura nell'età degli Antonini

APULEIO

Opere – Le Metamorfosi

TESTO ADOTTATO - Giovanna Garbarino: nuova OPERA, vol. 3 ; ediz. Paravia, Torino

MATEMATICA

Introduzione all'analisi matematica. Elementi di topologia sulla retta

Intervalli e insiemi numerici limitati inferiormente e superiormente, massimo e minimo di un insieme, estremo superiore e inferiore di un insieme. Intorno di un punto e intorno circolare. Punto di accumulazione, punto isolato.

Le funzioni e le loro proprietà

Funzioni, dominio e codominio. Estremo inferiore (minimo) e superiore (massimo) di una funzione.

Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzioni crescenti, decrescenti, monotone. Funzioni periodiche, funzioni pari e funzioni dispari. La funzione inversa. Composizione di funzioni. Simmetrie, dilatazioni e traslazioni applicate al grafico di una funzione.

I limiti delle funzioni

Definizione di limite di una funzione nei vari casi (limite finito o infinito per x che tende ad un valore finito o infinito).

Limite destro e limite sinistro. Limite per eccesso e per difetto.

Teoremi sui limiti: unicità (dim.), permanenza del segno e suo inverso, del confronto (dim per il primo teorema).

Le operazioni con i limiti: limite di una somma, di un prodotto e di un quoziente di funzioni. Limite di una potenza di una funzione e del reciproco di una funzione. Limite di una funzione composta. Calcolo dei limiti, forme d'indecisione, limiti notevoli (dim.). Problemi che richiedono il calcolo di un limite.

Funzione infinita e funzione infinitesima, ordine di infinito e infinitesimo, confronto tra infinitesimi e infiniti, funzioni asintotiche.

Asintoti verticali, orizzontali, obliqui di una funzione.

Le funzioni continue

Funzioni continue in un punto e su un intervallo, punti di discontinuità di una funzione e loro classificazione, teorema di esistenza degli zeri per le funzioni continue su intervalli chiusi e limitati. Metodo di bisezione per la ricerca degli zeri di una funzione. Teorema di Weierstrass e teorema dei valori intermedi.

La derivata di una funzione e teoremi sulle funzioni derivabili

Rapporto incrementale di una funzione in un punto, derivata come limite del rapporto incrementale, significato geometrico della derivata. Derivata destra e derivata sinistra.

Continuità e derivabilità. Teorema di continuità delle funzioni derivabili (dim).

Derivabilità di una funzione, punti di non derivabilità, flessi a tangente verticale, punti angolosi, punti di cuspid.

Derivate delle funzioni fondamentali (dimostrazione per funzione potenza a esponente intero, esponenziale, logaritmo, funzioni goniometriche e loro inverse), derivata di una somma (dim), prodotto (dim), quoziente di funzioni, derivata di una funzione composta, della funzione inversa (dim), derivate di ordine superiore.

Equazione della retta tangente al grafico di una curva in un suo punto.

Teoremi di Fermat (dim), teorema di Rolle (dim) e di Lagrange (dim) per le funzioni derivabili su un intervallo chiuso e limitato. Corollari del teorema di Lagrange.

Punti stazionari.

Teorema dell'Hopital. Applicazioni del teorema de l'Hopital per il calcolo di alcuni limiti notevoli.

Funzioni crescenti e funzioni decrescenti. Segno della derivata prima, estremanti, massimi e minimi relativi e assoluti, punti di flesso a tangente orizzontale.

Concavità del grafico di una funzione e segno della derivata seconda, punti di flesso a tangente obliqua ascendenti e discendenti. Criterio della derivata seconda per stabilire se un punto è un massimo o un minimo.

Differenziale di una funzione.

Problemi di massimo e minimo. Applicazioni delle derivata alla Fisica.

Lo studio delle funzioni

Studio del grafico di una funzione algebrica, trascendente, con valori assoluti, con parametri. Correlazione tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata prima e della derivata seconda.

Il calcolo integrale

Definizione di integrale indefinito e sue proprietà. Tecniche di integrazione: integrazioni immediate, integrazione per sostituzione, integrazione per parti (dim), integrazione delle funzioni razionali fratte e di alcune semplici funzioni irrazionali.

Relazione tra il grafico di una funzione e quello di una sua primitiva.

Problemi con gli integrali.

Somme di Riemann, integrale definito di una funzione continua su un intervallo, proprietà dell'integrale definito.

Teorema della media (dim), la funzione integrale, teorema fondamentale del calcolo integrale (dim).

Applicazioni del calcolo integrale: area della parte di piano limitata tra due o più funzioni, volume di un solido di rotazione attorno agli assi cartesiani o a parallele, volume di un solido di base data e sezioni definite. Metodo dei gusci cilindrici.

Integrali impropri.

Metodo dei rettangoli per determinare numericamente l'integrale definito di una funzione continua.

***Introduzione alle equazioni differenziali**

Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili. Applicazioni alla Fisica : il circuito RC e RL.*

Le variabili aleatorie e la probabilità

Variabili aleatorie discrete, distribuzione di probabilità, valore medio, varianza e deviazione standard. Giochi equi.

Distribuzione di probabilità di Bernoulli e di Poisson.

*Variabili aleatorie continue, funzione densità di probabilità e funzione di ripartizione, valore medio, varianza e deviazione standard, distribuzione uniforme, esponenziale. *

Esercitazioni in preparazione all'Esame di Stato

Ripasso di parti del programma degli anni precedenti. Svolgimento commentato di numerosi esercizi di riepilogo tratti dal libro di testo; svolgimento commentato di alcuni dei temi di esame proposti negli ultimi anni.

Note:

- tutti e soli i teoremi di cui è stata effettuata dimostrazione sono quelli indicati con "dim."
- le parti di programma racchiuse da asterisco sono in programma ma, alla data di presentazione del documento, non ancora svolte. Si prega di verificare sul programma finale il loro effettivo svolgimento.

LIBRO DI TESTO: L. Sasso C. Zanone Colori della Matematica blu vol. 5 DEA Scuola

FISICA

Elettrostatica (ripasso)

Forza di Coulomb, campo elettrico, potenziale e elettrico, lavoro ed energia potenziale elettrica. Circuitazione del campo elettrico.

Energia immagazzinata in un condensatore. Collegamenti tra condensatori.

I circuiti in corrente continua

L'intensità di corrente elettrica. Il generatore ideale di tensione. Le leggi di Ohm. La potenza nei conduttori. Circuiti con resistori. La resistenza interna di un generatore di forza elettromotrice. Le leggi di Kirchhoff.

Il circuito RC.

Il campo magnetico

I fenomeni magnetici fondamentali. Il campo magnetico, linee di campo.

La forza di Lorentz. Il moto di una carica in un campo magnetico.

Lo spettrometro di massa, il selettore di velocità, il ciclotrone.

Interazioni tra campi magnetici e correnti: esperienza di Oersted.

Campo magnetico prodotto da un filo percorso, legge sperimentale di Biot-Savart.

Il campo magnetico generato da una spira circolare percorsa da corrente e da un solenoide percorso da corrente.

Forza che si esercita su di un filo percorso da corrente in un campo magnetico esterno.

Forza che si esercita fra fili paralleli percorsi da correnti, definizione di ampere.

Forze che si esercitano sui lati di una spira percorsa da corrente se immersa in un campo magnetico esterno.

Momento magnetico di una spira. Momento torcente magnetico. Principio di funzionamento del motore elettrico.

Il flusso del campo magnetico. Teorema di Gauss per il campo magnetico.

La circuitazione del campo magnetico; la legge di Ampère.

Il campo magnetico nella materia: diamagnetici, paramagnetici e ferromagnetici. Il ciclo di isteresi magnetica.

L'induzione elettromagnetica

Forza elettromotrice indotta, legge di Faraday-Neumann-Lenz.

Forza elettromotrice cinetica. La corrente indotta su una spira. Le correnti parassite di Foucault (in laboratorio il pendolo di Waltenhofen).

Autoinduzione. Induttanza di un solenoide. Cenni ai circuiti RL. L'energia immagazzinata in un campo magnetico.

Generatori di tensione e corrente alternata: gli alternatori. Trasporto dell'energia elettrica, i trasformatori statici.

Corrente alternata. Valori efficaci di corrente e tensione.

La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche^[1]_{SEP}

Le leggi di Gauss per il campo elettrico e per il campo magnetico.

La circuitazione del campo elettromotore indotto. Forma generale della legge di Faraday-Neumann-Lenz.

La corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell.

Produzione di onde elettromagnetiche, velocità delle onde elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico. Relazione tra campo elettrico e campo magnetico in un'onda elettromagnetica, intensità di un'onda e.m., densità di energia di un'onda e.m., densità di quantità di moto di un'onda e.m. Polarizzazione della luce (per assorbimento e per riflessione). Legge di Malus.

La relatività ristretta

Ipotesi dell'etere, esperimento di Michelson Morley, principio di relatività galileiano, i sistemi di riferimento inerziali.

Postulati di Einstein della relatività speciale.

Dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze, relatività della simultaneità tra eventi, relazione causa-effetto, invariante spazio-tempo.

Le trasformazioni di Lorentz, la legge relativistica di composizione delle velocità. L'effetto Doppler relativistico.

La seconda legge della dinamica in relatività speciale. La massa dei corpi in movimento, quantità di moto relativistica, l'energia a riposo, l'energia cinetica relativistica, l'equivalenza massa-energia, la relazione tra energia e quantità di moto.

L'invariante energia-quantità di moto.

Verifiche sperimentali della relatività ristretta.

Il paradosso dei gemelli.

***Cenni di relatività generale**

Massa inerziale e massa gravitazionale. Il principio di equivalenza. lo spazio-tempo della relatività generale. Verifiche sperimentali della teoria della relatività generale di Einstein.*

***La teoria atomica**

L'esperimento di Thomson per la determinazione del rapporto carica/massa dell'elettrone. L'esperimento di Millikan per la determinazione della carica dell'elettrone.

Il modello atomico di Thomson.

L'esperimento di Rutherford e la scoperta del nucleo. Il modello atomico di Rutherford e sue difficoltà.

L'atomo di idrogeno e il suo spettro a righe.

Il modello atomico di Bohr per l'atomo di idrogeno. Quantizzazione delle orbite e dei livelli energetici. Esperimento di Franck-Hertz.*

Cenni di fisica quantistica

L'effetto fotoelettrico, gli esperimenti di Lenard, l'interpretazione di Einstein.

L'ipotesi di De Broglie, esperimento di Davisson e Germer.

Dualismo onda-particella, l'esperimento della doppia fenditura con elettroni.

Educazione civica e fisica

Uso sicuro e consapevole dell'energia elettrica

Nota:

Le parti di programma racchiuse da asterisco sono in programma ma, alla data di presentazione del documento, non ancora svolte. Si prega di verificare sul programma finale il loro effettivo svolgimento.

Libro di testo Cutnell Johnson La fisica di Cutnell Johnson Vol. 3 Zanichelli

Programma di Filosofia

Il programma è stato svolto per moduli tematici.

Da Kant all'idealismo hegeliano

La Critica della ragion pura di Kant (ripasso di argomenti già affrontati l'anno scorso)

Il problema generale della "Critica della ragion pura" - La teoria dei giudizi e i giudizi sintetici a priori - La conoscenza come sintesi di materia e forma - La rivoluzione copernicana - Le facoltà della conoscenza e la partizione della "Critica della ragion pura" (limitatamente alla dottrina degli elementi: estetica, analitica e dialettica) - L'estetica trascendentale - L'analitica trascendentale (limitatamente alle categorie, solo alcuni cenni allo schematismo trascendentale e alla funzione dell'immaginazione produttiva) - La dialettica trascendentale (la "tentazione" della ragione, la metafisica e le sue idee) - L'uso costitutivo e l'uso regolativo delle idee della ragione

La critica del giudizio di Kant

La rappresentazione meccanicistica del mondo della *Critica della ragion pura*, il mondo morale noumenico e finalistico postulato dalla *Critica della ragion pratica*, il sentimento di un ordine finalistico della *Critica del giudizio* - Giudizi determinanti e giudizi riflettenti - Giudizio estetico e teleologico - Il bello e il sublime - La rivoluzione copernicana estetica

La recezione della filosofia kantiana tra romanticismo letterario e idealismo filosofico

L'influenza del pensiero kantiano sul movimento romantico: le critiche all'impianto razionalistico del pensiero kantiano, la rivalutazione del sentimento e dell'esperienza religiosa - Schiller: l'aspirazione alla libertà dell'uomo romantico, l'anima bella, L'educazione estetica dell'uomo - La nuova concezione della storia del romanticismo e la diffusione dell'idea di nazione - Herder: l'importanza del linguaggio e la filosofia della storia.

L'idealismo hegeliano

La filosofia della Storia - Lo Spirito oggettivo - I tre momenti dell'assoluto: Idea, Natura e Spirito - Le partizioni della filosofia: Logica, Filosofia della Natura, Filosofia dello Spirito - Il procedimento dialettico - Il contenuto dell'opera *La scienza della logica* e i primi concetti nel loro sviluppo dialettico (essere, nulla, divenire, essere indeterminato, essere determinato) - La filosofia dello Spirito (spirito soggettivo, oggettivo e assoluto) - Lo Spirito assoluto (arte, religione, filosofia) - Il contenuto (in termini generali) e il senso della *Fenomenologia dello spirito*

Testi: da *Lezioni sulla filosofia della storia*: "La storia si svolge su un piano spirituale", "Nella storia vi è un fine razionale", "L'individuo e lo spirito dei popoli", "Lo spirito del mondo", "Giovinezza e vecchiaia dello spirito dei popoli", "Il fine della storia è l'autocomprensione dello spirito", "Il male e l'ingiustizia nella storia", "Il compito della filosofia", "L'individuo conservatore", "L'individuo cosmico storico", "L'astuzia della ragione", "Lo Stato etico", "Le civiltà amerindie"; da *Lezioni sulla storia della filosofia*: "L'identità tra storia e storia della filosofia", da *Fenomenologia dello Spirito*: "Il progresso pedagogico ripercorre le tappe dell'evoluzione dello spirito", "Il vero è l'intero"

La sinistra hegeliana e Marx

La sinistra hegeliana e Ludwig Feuerbach

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

Karl Marx

La problematica dell'alienazione - Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale - La concezione materialistica della storia (forze produttive e rapporti di produzione, struttura e sovrastruttura, la dialettica della storia, il passaggio dalla società feudale a quella borghese e poi a quella socialista) - *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

Testi: *Manifesto del partito comunista* (la prima parte)

La risposta irrazionalista alla filosofia hegeliana e la figura di Freud

Arthur Schopenhauer

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'ascesi

Soren Kierkegaard

La critica alla filosofia hegeliana e le caratteristiche della scrittura filosofica di Kierkegaard - Aut-aut: la vita estetica e la vita etica - *Timore e tremore*: la vita religiosa - Il concetto dell'angoscia

Friedrich Nietzsche

La nascita della tragedia dallo spirito della musica - L'interpretazione della filosofia socratica - La filosofia del mattino - La critica alla metafisica - La morte di Dio - La filosofia del meriggio e *Così parlò Zarathustra* - L'eterno ritorno e l'Oltre-uomo

La scoperta dell'inconscio di Sigmund Freud

Gli studi di Charcot e la loro importanza per la nascita della psicoanalisi - Il metodo catartico di Freud e Breuer - La scoperta dell'inconscio e la prima topica - Il metodo delle libere associazioni e il transfert - L'interpretazione dei sogni - Psicopatologia della vita quotidiana - La seconda rappresentazione topica della psiche - La teoria della sessualità - Il complesso edipico e la sua risoluzione - *Il disagio della civiltà*

Lecture: brani tratti dalla *Nascita della tragedia*; brani tratti da *Umano, troppo umano*: "Problemi fondamentali della metafisica", "L'incolpevolezza nelle cosiddette cattive azioni", "Morale come autoscissione dell'uomo", "Il superanimale", "Ciò che si può promettere", "L'uomo folle", "Quel che significa per la nostra serenità"; brani tratti da *Così parlò Zarathustra*, "Il senso della terra", "*Delle tre metamorfosi*" (solo parti); "Il peso più grande"

Programma di storia

Il programma è stato svolto per moduli tematici.

1. I rapporti tra il nord e il sud del mondo:

colonialismo, imperialismo, decolonizzazione e colonialismo informale (1873-1974)

L'Età dell'imperialismo (1873-1914)

Le Seconda rivoluzione industriale - La crisi del 1873 e la cosiddetta “Grande depressione” - Il fenomeno dell'imperialismo - La società di massa e il fenomeno del nazionalismo di fine Ottocento - La costruzione della potenza Usa: l'espansione degli Usa nel corso dell'Ottocento, la guerra di Secessione, la crescita economica - L'imperialismo statunitense - La modernizzazione del Giappone - L'imperialismo giapponese

La Prima guerra mondiale e il periodo tra le due guerre (1914-1939)

La conferenza di Pace di Parigi - Il principio di autodeterminazione dei popoli e i mandati - La nascita e i caratteri dei movimenti indipendentisti - I limitati successi dei movimenti indipendentisti tra le due guerre

La decolonizzazione (1945-1974)

La prima fase della decolonizzazione (1946-1954): caratteristiche generali - L'indipendenza dell'India (1947); - La guerra di Indocina (1946-54); - Il colonialismo informale Usa: i casi dell'Iran (1951-53) e del Guatemala (1954); - Il mondo arabo e la nascita di Israele - La seconda fase della decolonizzazione (1956-1974): caratteristiche generali - Il movimento dei paesi non-allineati - Le ragioni del sottosviluppo - Il panarabismo, la crisi di Suez (1956) e l'indipendenza dell'Algeria (1954-62) - Le guerre arabo-israeliane - La decolonizzazione dell'Africa subsahariana - Il Sudafrica, l'apartheid e la sua conclusione

2. La crisi dello stato liberale e l'avvento del fascismo in Italia (1861-1939)

Due modelli per gli stati europei: il liberalismo britannico e il conservatorismo tedesco (1861-1890)

Il secolo britannico: l'egemonia britannica nel corso dell'Ottocento - La monarchia parlamentare britannica - Le istituzioni politiche del regno d'Italia: lo Statuto albertino, Cavour, e la svolta parlamentare della politica italiana - L'Italia della Destra storica e i suoi problemi - La nascita del Secondo impero tedesco - La monarchia costituzionale del Bismarck - La Germania unita e i suoi problemi - La politica estera del Bismarck

La crisi dello stato liberale in Italia (1874-1914)

L'avvento della società di massa e la nazionalizzazione delle masse - La questione sociale nell'Italia liberale: il brigantaggio, il movimento anarchico in Italia, la questione operaia e le condizioni socioeconomiche dell'Italia di fine Ottocento, la nascita del partito socialista, i fasci siciliani e la crisi di fine secolo - L'Italia della sinistra storica - La socialdemocrazia in Europa - La questione romana e la dottrina sociale della chiesa cattolica - La crisi di fine secolo in Italia - Le teorie politiche dei conservatori: l'elitismo e il nazionalismo - L'Italia di Giolitti

La Prima guerra mondiale (1914-1918)

Le cause profonde della prima guerra mondiale: imperialismo, nazionalismo, competizione economica, militarismo

- La Weltpolitik di Guglielmo II e la formazione della Triplice intesa - Lo scoppio della prima guerra mondiale - Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione - La guerra di trincea - La strategia del logoramento - Il fronte interno - La guerra totale - La Battaglia di Verdun - L'entrata dell'Italia nel conflitto - L'ingresso degli Usa nel conflitto - L'impatto della rivoluzione russa - La conclusione del conflitto - I trattati di pace

Il dopoguerra in Europa (1919-1922)

Le conseguenze sociali e in termini di costi umani della prima guerra mondiale - Le istituzioni sociali, le innovazioni tecniche e i cambiamenti nella vita politica che contribuiscono tra fine Ottocento e primo ventennio del Novecento all'integrazione delle masse nella vita sociale e politica delle nazioni europee - Il costo economico della Prima guerra mondiale e gli strumenti utilizzati per sostenerlo - Il problema della riconversione industriale e della perdita dei rapporti commerciali delle nazioni europee - Il biennio rosso in Europa tra la forte avanzata del movimento operaio e il fascino dell'Unione sovietica

Il dopoguerra in Italia e l'ascesa del fascismo (1919-1922)

L'Italia del primo dopoguerra - La nascita del partito popolare - Il partito socialista italiano nel 1919: il successo alle elezioni, le sue correnti riformista e massimalista, il gruppo di Ordine nuovo - La nascita dei fasci di combattimento: i suoi valori, il suo programma, la sua base sociale - Le proteste nazionaliste per la "vittoria mutilata" e l'occupazione di Fiume mostrano la crescita e le potenzialità eversive del movimento nazionalista - L'episodio dell'occupazione delle fabbriche e 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 - Il Patto di pacificazione del governo Bonomi e il suo insuccesso - La marcia su Roma

L'instaurarsi della dittatura fascista (1922-1929)

Il governo Mussolini, il suo sostegno politico e il suo operato - La legge elettorale "Acerbo" e le elezioni del 1924 - L'assassinio Matteotti, le reazioni parlamentari e il discorso di Mussolini del gennaio 1925 - Le leggi fascistissime - La legge elettorale e le elezioni del 1929 - I Patti lateranensi

Il regime fascista (1925-1943)

La ricerca del consenso al regime attraverso l'utilizzo dei media e attraverso la partecipazione della popolazione ad organizzazioni sociali - La politica economica del regime fascista - Le attività antifasciste in Italia e all'estero - La politica estera fascista - La politica razziale del regime fascista

3. Il periodo tra le due guerre (1917-1945)

La società russa nella seconda metà dell'Ottocento e la Rivoluzione russa (1848-1921)

La mancata diffusione della rivoluzione del 1848 in Russia - Le condizioni socioeconomiche della Russia alla metà dell'Ottocento - Il dispotismo politico russo verso la metà dell'Ottocento - Le riforme di Alessandro II (1855-1881) - I tempi, l'entità e le particolarità dell'industrializzazione della Russia - I movimenti e i partiti politici in Russia alla fine dell'Ottocento - La rivoluzione del 1905 - La Russia nella Prima guerra mondiale - 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 - La "rivoluzione permanente" di Trockij e "il socialismo in un solo paese" di Stalin e la successione a Lenin

Il nuovo ordine internazionale uscito dalla Conferenza di Parigi (1919)

I problemi da risolvere alla Conferenza di Parigi e le posizioni delle grandi potenze - Il trattato di Versailles - La sistemazione dell'Europa orientale - Il progetto di Wilson della Società delle nazioni

Il problema della ricostruzione europea e lo “spirito di Locarno” (1923-1929)

L'isolazionismo Usa - La questione delle riparazioni e dei debiti di guerra - La crisi della Ruhr - Il governo Stresemann permette alla Germania di uscire dalla crisi - Il piano Dawes - Gli accordi di Locarno - Lo “spirito di Locarno” garantisce la distensione internazionale - Il Patto Briand-Kellog

La crisi del 1929 e il New Deal

L'età dell'oro degli Stati Uniti - La discriminazione sociale di tipo razzista, verso l'immigrazione e verso le differenze politiche negli Stati Uniti degli anni Venti - 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 propongono un nuovo tipo di soluzione per uscire dalla crisi diverso da quello liberista - La politica del New Deal

Il nazismo in Germania (1933-1939)

Il programma nazista esposto da Hitler nel *Mein Kampf* - Le tappe fondamentali che portarono al potere il partito nazista in Germania - I successi sociali e di politica estera che garantirono il consenso al regime nazista - I caratteri generali del programma in difesa della purezza della razza nazista e i passaggi fondamentali che portarono alla politica di sterminio nei confronti della popolazione ebraica

L'Unione sovietica nel periodo dello stalinismo

Le ragioni che spinsero Stalin a intraprendere il programma di industrializzazione forzata e la pianificazione per piani quinquennali - I risultati e i costi umani e politici della nuova politica economica dell'Urss - Le “grandi purghe” degli anni Trenta - Il totalitarismo sovietico

La dissoluzione dell'ordine internazionale (1933-39)

La dissoluzione dell'ordine internazionale: la politica estera di Hitler - Il fronte di Stresa e l'intesa con l'Unione sovietica - La dissoluzione dell'ordine internazionale: l'occupazione italiana dell'Etiopia - La Guerra civile spagnola - Le tappe che portarono allo scoppio della Seconda guerra mondiale

La seconda guerra mondiale (1939-1945)

Le responsabilità dello scoppio della guerra nella prima e nella seconda guerra mondiale - Lo scontro ideologico nella prima e nella seconda guerra mondiale - Il coinvolgimento della popolazione civile nel primo e nel secondo conflitto mondiale - La seconda guerra mondiale è, al contrario della prima, una guerra di movimento - I principali avvenimenti bellici (la spartizione della Polonia tra Germania e Urss; la *drôle de guerre*; l'attacco tedesco alla Francia; l'entrata in guerra dell'Italia; la “Battaglia di Inghilterra”; la “guerra parallela” dell'Italia; l'Operazione Barbarossa; il sostegno statunitense alla Gran Bretagna e l'entrata in guerra degli Stati Uniti; le bombe sul Giappone) - La grande alleanza del Patto delle Nazioni unite

Dalla caduta del fascismo alla liberazione (1943-45)

Il crollo del regime fascista - L'armistizio e l'8 settembre - La resistenza e la nascita del Cln - La svolta di Salerno - La liberazione

Qui di seguito si riportano gli argomenti di educazione civica affrontati in classe durante l'anno:

La costituzione italiana (con particolare attenzione all'ordinamento politico-istituzionale)

L'Italia dalla liberazione alla fine dei governi di coalizione - L'assemblea nazionale costituente - Una costituzione "popolare" - Una costituzione "rigida" - Una costituzione "programmatica" - Il carattere parlamentare del sistema politico italiano - La figura, le funzioni e i poteri del Presidente della Repubblica - Il potere esecutivo: le funzioni del governo - Il potere legislativo: un bicameralismo perfetto - Il potere giudiziario: composizione e ruolo del Csm - I tre iter per la formazione delle leggi - Il percorso istituzionale per la formazione dei nuovi governi - Le funzioni della Corte costituzionale

Da qui in avanti si riportano gli argomenti che si intende affrontare dopo il 15 maggio

4. La Seconda guerra mondiale e il nuovo ordine mondiale del dopoguerra (1941-1950)

Il disegno di Roosevelt (1941-1945)

Le conseguenze del secondo conflitto mondiale - Il grande disegno di Roosevelt - Le Nazioni Unite e le organizzazioni economiche internazionali - Il processo di Norimberga e la Corte penale internazionale - Il destino della Germania e dell'Europa orientale

Una cortina di ferro attraversa l'Europa (1946-1950)

La presidenza Truman - Il mancato accordo sulla Germania e sulle armi nucleari - La fine della cooperazione economica - Le crisi turca e greca - Il piano Marshall - La sovietizzazione dell'Europa orientale - Il blocco della città di Berlino - Il Patto Atlantico e la Nato

Il bipolarismo Usa-Urss

Le due superpotenze e i loro obiettivi fondamentali - Le caratteristiche del nuovo sistema bipolare - Il sistema bipolare e il ruolo delle ideologie - Il fallimento dell'Onu

L'arma atomica

La superiorità nucleare Usa e la difesa dell'Europa occidentale - La corsa agli armamenti degli anni Cinquanta - Le armi nucleari tattiche - Il first strike e la Mad

La guerra si sposta nelle periferie del mondo

Il tabù nucleare - Ungheria 1956 - Guerre per procura - La guerriglia - La Guerra del Vietnam (1955-75) - Il sostegno sovietico al movimento comunista internazionale e le azioni coperte della Cia - Il Cile di Allende (1970-1973) - La rivoluzione cubana - Baia dei porci - La crisi dei missili del 1962 - La proliferazione e i trattati per la limitazione delle armi nucleari

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Libri di testo

Dorfles e Pieranti, Capire l'arte, versione blu, Dal Barocco all'Impressionismo vol. 4 e

Dorfles, Vettese e Princi, Capire l'arte, versione blu, Dal Postimpressionismo ad oggi, vol. 5, ed. Atlas.

TRA NEOCLASSICISMO E ROMANTICISMO

Francisco Goya: Le fucilazioni del 3 maggio 1808 sulla Montagna del Principe Pio.

IL ROMANTICISMO IN EUROPA.

Caspar David Friedrich: Viandante sul mare di nebbia, Mar Glaciale artico (Il naufragio della Speranza).

John Constable: Il carro di fieno.

William Turner: Pioggia, vapore e velocità.

Théodore Géricault: La zattera della Medusa, Gli alienati.

Eugène Delacroix: La barca di Dante, La Libertà che guida il popolo.

Francesco Hayez: Gli abitanti di Parga, Il bacio.

Gustave Courbet: Gli spaccapietre, Un funerale a Ornans.

Honoré Daumier: Il vagone di terza classe.

Jean-François Millet: Le spigolatrici.

I Macchiaioli: Giovanni Fattori (Campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda dei bagni Palmieri, In vedetta), Telemaco Signorini (L'alzaia).

LA NUOVA ARCHITETTURA IN FERRO IN EUROPA E LE ESPOSIZIONI UNIVERSALI:

Il Palazzo di Cristallo a Londra (Joseph Paxton),

La Galleria delle Macchine (Charles-Louis-Ferdinand Dutert) e la Torre Eiffel a Parigi (Gustave-Alexandre Eiffel).

La Galleria Vittorio Emanuele II a Milano (Giuseppe Mengoni).

IMPRESSIONISMO: CARATTERI GENERALI.

Manet: Colazione sull'erba, Il bar delle Folies Bergère.

Monet: Impressione, sole nascente, Le serie (Cattedrale di Rouen e Lo stagno delle ninfee), Le Grenouillère.

Renoir: Le Grenouillère, Moulin de la Galette, Colazione dei Canottieri.

Degas: La lezione di danza, L'assenzio.

Medardo Rosso: Ecce puer.

Auguste Rodin: Il pensatore.

CARATTERI DEL POSTIMPRESSIONISMO.

Paul Cézanne: La casa dell'impiccato, I giocatori di carte, La montagna di Sainte-Victoire.

George Seurat: Une baignade à Asnières, Un dimanche après-midi.

Paul Gauguin: Il Cristo giallo, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?, La Orana Maria

Vincent van Gogh: I mangiatori di patate, La camera di Van Gogh ad Arles, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi.

Henri de Toulouse-Lautrec: Al Moulin Rouge.

DIVISIONISMO ITALIANO: Segantini (Trittico delle Alpi), Pellizza da Volpedo (Il Quarto Stato).

ART NOUVEAU

I presupposti: William Morris.

Art Nouveau in Europa: Victor Horta (Hôtel Solvay), Hector Guimard (Metropolitana a Parigi),

Charles Rennie Mackintosh (Scuola d'arte di Glasgow), Antoni Gaudì (La Sagrada, Parco Guell, Case Batllo e Milà), Josef Hoffmann (Palazzo Stoclet).

La Secessione viennese: Joseph Maria Olbrich (Palazzo della Secessione)

Gustav Klimt: Fregio di Beethoven, Giuditta, Il bacio.

I FAUVES.

Henri Matisse: La stanza rossa, La danza.

L'ESPRESSIONISMO.

Edvard Munch: Sera nel corso Karl Johann, Il grido.

Il gruppo Die Brücke: caratteri generali. Ernst Ludwig Kirchner: Cinque donne nella strada.

Oskar Kokoschka: La sposa nel vento.

Egon Schiele: Abbraccio, La famiglia.

LE AVANGUARDIE STORICHE DEL NOVECENTO.

CUBISMO.

Pablo Picasso: Poveri in riva al mare, Les demoiselles d'Avignon, il ritratto di Amboise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Guernica.

FUTURISMO.

Marinetti e i Manifesti.

Umberto Boccioni: La città che sale, Stati d'animo, Forme uniche della continuità nello spazio.

Giacomo Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio.

Cenni all'architettura di Antonio Sant'Elia.

DADA

Marcel Duchamp: Ruota di bicicletta, Fontana, L.H.O.O.Q.

Man Ray: Le violon d'Ingres.

SURREALISMO

Max Ernst: La vestizione della sposa.

Joan Mirò: Il carnevale di Arlecchino, La scala dell'evasione, Blu III.

René Magritte: L'uso della parola I, Passeggiate di Euclide, L'impero delle luci.

Salvador Dalí: La persistenza della memoria, Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia, Sogno causato dal volo di un'ape.

ASTRATTISMO

Vassily Kandinsky: Primo acquerello astratto, Impressione V, Improvvisazione VII, Composizione VI, VII.

Paul Klee: Strada principale e strade secondarie

METAFISICA

Giorgio De Chirico: L'enigma dell'ora, Le Muse inquietanti, Le chant d'amour.

IL RAZIONALISMO IN ARCHITETTURA:

L'esperienza del Bauhaus e Walter Gropius (sede di Dessau).

Ludwig Mies van der Rohe: Padiglione tedesco all'Esposizione internazionale di Barcellona e Seagram Building a New York.

Le Corbusier: Villa Savoye e i cinque punti dell'architettura, l'Unité d'Habitation a Marsiglia,

La Cappella di Ronchamp.

Frank Lloyd Wright e l'architettura organica: La Casa sulla cascata, The Solomon Guggenheim Museum a New York.

Obiettivi didattici:

1) Conoscenza dei lineamenti di storia della letteratura inglese dal XIX secolo al XX secolo; 2) acquisizione di un bagaglio lessicale avanzato e di specifiche forme idiomatiche attraverso l'analisi testuale; 3) capacità di analisi critica personale dei testi e dei contesti letterari.

Contenuti:

1) Letteratura: aspetti storici, linguistici e culturali dell'Inghilterra dal XIX al XX secolo attraverso una scelta antologica di testi e di autori significativi, inquadrati nelle diverse correnti letterarie. Si sono affrontati i seguenti argomenti sui libri di testo in adozione (R. Marinoni, L. Salmoiraghi, *Witness to the Times - compact*, vol. 1 – 2 – 3 Editore Principato).

The Age of Transition (1760-1798)

PROSE	299
POETRY	304
Thomas Gray (1716-1771)	305
<i>Elegy written in a Country Churchyard</i>	fotocopia
POETRY	315
Robert Burns (1759-1796)	316
<i>Auld Lang Syne</i>	317
<i>A Red, Red Rose</i>	318

The Romantic Age (1798-1837)

3. Literary Production	20
3.1 Romanticism	20
POETRY	21
3.2 Features of English Romantic poetry	21
William Blake (1757-1827)	23
<i>Songs of Innocence and Songs of Experience</i>	25
<i>The Lamb</i>	26
<i>The Tyger</i>	27
3.3 The First Generation of Romantic poets:	
Wordsworth and Coleridge	31
William Wordsworth (1770-1850)	31
<i>Lyrical Ballads</i>	33
<i>Poetry is the spontaneous overflow of powerful feelings</i>	33
<i>The Solitary Reaper</i>	34
<i>Daffodils</i>	36
<i>Lines Composed a Few Miles Above Tintern Abbey</i>	39
Samuel Taylor Coleridge (1772-1834)	42
<i>The Rime of the Ancient Mariner</i>	44

<i>Kubla Khan: or a Vision in a Dream</i>	50
3.4 The Second Generation of Romantic poets:	
Byron, Shelley, Keats	52
George Gordon, Lord Byron (1788-1824)	52
Lara	54
The Byronic hero	55
Percy Bysshe Shelley (1792-1822)	61
<i>Ode to the West Wind</i>	65
John Keats (1795-1821)	69
Greece and Grecian Art	71
<i>Ode on a Grecian Urn</i>	72
<i>La Belle Dame Sans Merci</i>	74
PROSE	
3.5 A literary phenomenon: Gothic fiction	77
Horace Walpole (1717-1797)	78
<i>The Castle of Otranto</i>	78
<i>The helmet</i>	78
Ann Radcliffe (1764-1823)	80
<i>The Mysteries of Udolpho</i>	80
<i>The castle</i>	80
Mary Shelley (1797-1851)	83
<i>Frankenstein, or the Modern Prometheus</i>	83
<i>This was then the reward...</i>	85
3.7 The Historical novel	87
Walter Scott (1771-1832)	88
<i>Waverley</i>	90
<i>Edward Waverly</i>	90
Jane Austen (1775-1817)	96
<i>Pride and Prejudice</i>	98
<i>Mr Collins's proposal</i>	99
<i>Mr Darcy's first proposal of marriage</i>	100
<i>No more prejudice</i>	101
From the Victorians to the Moderns (1837-1910)	
3. Literary Production	124
3.1 Currents in Victorian literature	124
PROSE	
3.2 Early Victorian fiction	125
Charles Dickens (1812-1870)	128
<i>Oliver Twist</i>	133
<i>Lunch time</i>	133
<i>Great Expectations</i>	136
<i>The meeting</i>	137

William Makepeace Thackeray (1811-1863)	140
<i>Vanity Fair</i>	142
<i>Becky's downfall</i>	143
Robert Louis Stevenson (1850-1894)	147
<i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i>	148
<i>Jekyll and Hyde</i>	150
Thomas Hardy (1840-1928)	177
<i>Tess of the D'Urbervilles</i>	183
<i>Justice is done</i>	184
Oscar Wilde (1854-1900)	220
The dramatist	222
<i>The Importance of Being Earnest</i>	222
<i>My parents lost me</i>	223
The decadent novelist	227
<i>The Picture of Dorian Gray</i>	227
<i>Dorian's Death</i>	228
George Bernard Shaw (1856-1950)	232
<i>Pygmalion</i>	240
<i>Liza's first debut</i>	240
The Age of Modernism (1910-1949)	
3. Literary Production	24
PROSE	24
3.1 New forms of expression	24
3.2 The Transition Period	25
3.3 Modernism and the "stream-of-consciousness" technique	57
James Joyce (1882-1941)	59
Literary production: first period	61
<i>Dubliners: The Dead</i>	61
<i>I think he died for me</i>	62
<i>Ulysses</i>	66
<i>Molly's monologue</i>	67
<i>Bloom's train of thought</i>	70
Virginia Woolf (1882-1941)	73
<i>Mrs Dalloway</i>	76
<i>Out for flowers</i>	76
<i>Mr Dalloway</i>	77
George Orwell (1903-1950)	87
<i>Animal Farm</i>	88

Compatibilmente con il tempo a disposizione si affronterà anche lo studio di T.S. Eliot:

POETRY

3.5 Poetry in the Transition Period (1885-1920s)	92
Thomas Stearns Eliot (1888-1965)	114
<i>Eliot poet</i>	115
<i>First phase</i>	117
<i>The Love Song of J. Alfred Prifrock</i>	117
<i>The Waste Land</i>	122
<i>Unreal City</i>	122

Educazione civica (4 ore):

Aspetti storico-sociali del Preromanticismo

- 1) George III and the great revolutions
- 2) The three "revolutions" of the Age of Transition
- 3) Changes in agriculture
- 4) Social problems

Aspetti storico-sociali del Romanticismo

- 1) Napoleonic wars
- 2) Ireland up to 1829
- 3) William IV and the First Reform Bill
- 4) The consequences of the Industrial Revolution
- 5) Society

Criteri didattici:

Per la classe 5° si sono svolte letture intensive ed estensive con conseguenti interrogazioni orali. Nel trimestre si sono svolte due verifiche scritte (FCE) e una interrogazione orale. Nel pentamestre due verifiche scritte (FCE) e due interrogazioni orali. Le verifiche scritte sono state di livello B2.

Sussidi audiovisivi: si sono visionati i seguenti film: *Bright star, Frankenstein.*

SCIENZE NATURALI

La chimica del Carbonio:

Il carbonio e le sue proprietà, ibridazione .I legami del carbonio. La varietà dei composti organici : natura e proprietà chimiche degli idrocarburi saturi ed insaturi. Alcani, alcheni, alchini. Reazioni di sostituzione , addizione , idratazione . Nomenclatura tradizionale e iupac degli idrocarburi. Reazioni tipiche di alcani, alcheni ed alchini. Radicale alchilico degli alcani e alcheni. Isomeria di struttura , di catena, di posizione e stereoisomeria. Enantiomeri e carbonio chirale. Attività ottica . I gruppi funzionali in chimica organica.

I polimeri : esempi di reazioni di polimerizzazione nelle materie plastiche. polietilene ed altri polimeri rilevanti.

Reazioni principali di chimica organica: ossidazione, riduzione deidrogenazione , condensazione, sostituzione, addizione e sintesi .

Idrocarburi aromatici: il benzene e le sue caratteristiche chimiche . Reazioni di sostituzione , i derivati aromatici del benzene, Effetto attivante ed orientante dei sostituenti, I derivati policiclici. Gli Eterocicli e loro importanza biologica.

I gruppi funzionali nei derivati ossigenati degli idrocarburi. Alcoli , aldeidi, chetoni, nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche, reazioni di ossidazione e sostituzione e addizione nucleofila .eteri e loro natura e reattività . Acidi carbossilici, nomenclatura e proprietà chimiche con le reazioni di sostituzione nucleofila acilica ed esterificazione; esteri, proprietà chimiche e reazioni. Ammidi e loro natura di derivati degli acidi, prop chimiche e reazioni , saponi e reazione di saponificazione , proprietà chimiche e struttura delle micelle.

Derivati azotati degli idrocarburi: ammine I , II, e III, nomenclatura e proprietà chimiche e fisiche, reazione di sintesi di ammine; ammidi , nomenclatura, origine e reazioni principali .Gli Eterocicli e le loro proprietà chimiche e importanza biologica. Le purine e le pirimidine degli acidi nucleici: basi azotate A , G, T, C

Le basi molecolari della biochimica

Biomolecole:

Carboidrati semplici e complessi :Monosaccaridi e formule di Haworth e proiezioni di Fischer, disaccaridi e polisaccaridi con legame o-glicosidico .

Aminoacidi e loro natura chimica, gruppi funzionali, legame peptidico , punto isoelettrico, catene polipeptidiche e proteine: strutture e funzioni delle proteine e loro attività biologica. Enzimi , struttura e classificazione, catalisi enzimatica.Effettori ed inibitori di un enzima . Modelli di catalisi e inibizione reversibile ed irreversibile .Il caso dei gas nervini .

Lipidi e loro classificazione , struttura e funzioni dei lipidi saponificabili e non. Acidi grassi saturi ed insaturi. Fosfogliceridi, trigliceridi, steroidi, cere e loro struttura .

L'ATP e i nucleotidi , DNA e RNA con loro struttura e funzioni La doppia elica e la storia della sua scoperta con i RX da R. Franklin.

Duplicazione del DNA , trascrizione,di RNA , traduzione del codice genetico, sintesi proteica con meccanismo molecolare , ribosomi e regolazione post traduzionale .

I virus e la loro struttura e composizione. DNA virus e RNA virus .HIV e Covid 19 : retrovirus e patologie correlate .

Genetica

Geni e cromosomi in procarioti ed eucarioti. I plasmidi e i trasposoni.

Mutazioni geniche e cromosomiche, anomalie del cariotipo umano.

Regolazione genica in Procarioti ed Eucarioti. Controllo della trascrizione e sua regolazione in Procarioti ed Eucarioti. Operone lac e trp. in Procarioti.

Il DNA e l'epigenetica.

Metabolismo:

Il metabolismo cellulare quale rete di reazioni biochimiche. Distinzione tra anabolismo e catabolismo. Le reazioni biochimiche cellulari in Procarioti ed Eucarioti. Il ruolo degli enzimi nella catalisi enzimatica e le classificazioni enzimatiche.

Il catabolismo dei carboidrati: ossidazione anaerobica del glucosio: glicolisi e sue fasi con reazioni, prodotti finali e destino del piruvato in presenza ed assenza di ossigeno, principali tipi di fermentazione: alcolica e lattica.

Il metabolismo terminale: Il ciclo di Krebs e le sue reazioni, reagenti e prodotti.

La glicogeno sintesi e la glicogenolisi.

La respirazione cellulare nei mitocondri e la fosforilazione ossidativa, catena di trasporto degli elettroni e ruolo dei complessi enzimatici e dei citocromi, il gradiente protonico e ruolo e meccanismo dell'ATP sintasi. Bilancio energetico di ATP prodotti. Cenni sul metabolismo di lipidi e proteine.

La fotosintesi: il cloroplasto ed i tilacoidi, i pigmenti fotosintetici e la luce solare: fase luminosa della fotosintesi con schema a Z e catena di trasporto elettroni, ciclo di Calvin, il ruolo del RuDP, la fissazione del Carbonio. Le fasi i reagenti e prodotti del ciclo. Alghe ed altri eucarioti fotosintetici.

Biotecnologie: origine e sviluppo delle biotecnologie. Tecnologie del DNA ricombinante, ingegneria genetica e suoi sviluppi, Applicazioni in ricerca biologica, medica, e nelle industrie chimiche e farmaceutiche.

Biotecnologie nell'analisi del DNA, PCR e suoi utilizzi in molteplici ambiti dal test del DNA alla medicina forense. Clonazione di piante ed animali, la pecora Dolly. I vettori plasmidici di geni in Procarioti ed Eucarioti. Il pharming e la produzione di ormoni da animali transgenici.

Da svolgere dopo il 10 maggio:

I nuovi vaccini biotecnologici ricombinanti, a mRNA, e il loro utilizzo recente contro il Covid19. La nuova tecnologia CRISPR cas9, l'editing genomico ed i risvolti etici.

Gli OGM e la loro natura, risvolti etici del loro utilizzo in ambito alimentare ed agricolo; cellule staminali e loro natura biologica, applicazioni in ambito sperimentale e clinico, problemi etici sull'utilizzo di staminali embrionali umane. Gli anticorpi monoclonali e il loro utilizzo in diagnosi e terapia dei tumori umani: i nuovi farmaci biologici mirati.

Scienze Motorie

Conoscenze delle attività sportive individuali e di squadra:	- approfondimento delle conoscenze relative agli sport di squadra e individuali
- Pallacanestro;	- approfondimento delle conoscenze tecniche, tattiche e teoria delle attività motorie, sportive e teoria dell'allenamento
- Pallavolo;	
- Atletica leggera;	- partite, giochi e tornei
- Calcetto;	
- Tennis da tavolo.	

Competenze	- affinamento dell'equilibrio statico e dinamico degli sport programmati
	- affinare le tecniche e le tattiche nei ruoli congeniali alle proprie attitudini

Abilità	- collaborazione nell'organizzazione dei giochi di competizioni sportive e della loro direzione arbitrale, assistenza
---------	---

METODOLOGIA E DIDATTICA

In linea generale si cercherà di presentare gli argomenti facilitando la comprensione con dimostrazioni e guidando i tentativi e le correzioni con incoraggiamenti.

Ogni attività sarà dosata nel tempo e nell'intensità in maniera idonea e alternandola al gioco finalizzato.

Inoltre, si cercherà coinvolgere e stimolare un numero sempre maggiore di allievi alla pratica sportiva, organizzando partite e tornei interni anche al gruppo-classe affidando agli allievi eventualmente esonerati o con problemi occasionali, compiti di giuria, organizzazione o arbitraggio.

RELIGIONE

- Le domande di senso che da sempre interrogano l'Uomo come la vita, la sofferenza , la malattia e la morte ,analizzate attraverso il complesso universo della Bioetica, nell'ottica di una collaborazione tra scienza e fede e la necessità di una morale .
- La nascita della Bioetica declinata nei vari ambiti
- Tante religioni, un solo mondo e il rispetto della dignità della persona umana come fonte dei diritti dell'Uomo, libero per essere responsabile ,la voce della coscienza e la responsabilità delle nostre scelte.
- Analisi di alcuni personaggi che hanno influito positivamente sulla storia del 900

ALLEGATO 2

Esempi di temi interdisciplinare proposti durante l'anno

Percorsi/Temi

La crisi delle certezze

Dualismo e complementarietà

Il tempo e lo spazio

Il limite e l'infinito

La luce

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 ECDL, 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".
2. Ogni valutazione al riguardo è comunque rimessa alla autonomia decisionale del Consiglio di Classe.

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.
2. Con riferimento al monte ore minimo per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO, già "alternanza scuola-lavoro") previsto dalla legislazione italiana, saranno riconosciute come valide solo le attività esplicitamente certificate come "alternanza scuola-lavoro", effettuate dallo studente durante il soggiorno di studio estero.

Art.7 PCTO (ex Alternanza scuola-lavoro)

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

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI GENERALI (60%)	DESCRITTORI (MAX 60 pt)						Punti
1 Ideazione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza	15 - 14	13 - 12	11 - 10	9 - 7	6 - 4	3 - 2	
	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).							
2A Ricchezza e padronanza lessicale	10	9-8	7 - 6	5 - 4	3 - 2	1	
	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							
2B Correttezza grammaticale, ortografica e uso della punteggiatura	20 - 19	18 - 16	15 - 13	12 - 10	9 - 7	6 - 2	
	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							
3 Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali	15 - 14	13 - 11	10 - 9	8 - 5	4 - 2	1	
	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
1 Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo – se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	5	4	3	2	1		
	Il testo rispetta pienamente i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	Il testo rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	Il testo rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione pur con qualche incertezza	Il testo rispetta solo parzialmente i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	Il testo non rispetta i vincoli posti dalla forma parafrasata o sintetica della rielaborazione		
2 e 3 Comprensione del testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici; puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	10	9 - 8	7 - 6	5-4	3 - 2	1	
	Comprensione sempre corretta e precisa del senso complessivo del testo	Comprensione corretta del senso complessivo del testo	Comprensione sostanzialmente corretta del senso complessivo del testo	Comprensione parziale del senso complessivo del testo	Comprensione molto limitata del senso complessivo del testo	Testo non compreso	
	10	9 - 8	7 - 6	5 - 4	3 - 2	1	
Analisi completa, approfondita, corretta e precisa	Analisi completa e corretta	Analisi complessivamente esauriente e generalmente corretta	Analisi incompleta e non sempre corretta	Analisi incompleta e gravemente scorretta	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							
4 Interpretazione corretta e articolata (cfr. punto Interpretazione della traccia)	15 - 14	13 - 12	11 - 10	9 - 7	6 - 4	3 - 1	
	Interpretazione rigorosamente pertinente, sempre corretta e ben articolata	Interpretazione pertinente, in genere corretta e articolata	Interpretazione complessivamente pertinente e sostanzialmente corretta	Interpretazione limitata e/o con alcuni riferimenti non pertinenti o errati, oppure con riferimenti in numero limitato	Interpretazione molto limitata e/o scorretta e/o non pertinente alle richieste, oppure con riferimenti in numero molto limitato	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							
Totale							

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

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO

INDICATORI GENERALI (60%)	DESCRITTORI (MAX 60 pt)						Punti
1 Ideazione, pianificazione e organizzazione; coesione e coerenza	15 - 14 Testo solidamente strutturato, coeso e coerente	13 - 12 Testo coeso e coerente	11 - 10 Testo coeso e coerente, pur con qualche imprecisione	9 - 7 Testo organizzato in modo poco coeso e/o coerente	6 - 4 Testo organizzato in modo poco coeso e poco coerente	3 - 2 Testo organizzato in modo confuso e incoerente	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base alla qualità dell'ideazione e pianificazione testuale (p. es. equilibrio tra le parti).						
2A Ricchezza e padronanza lessicale	10 Scelte lessicali sempre appropriate, ricche, precise ed efficaci	9-8 Scelte lessicali precise e appropriate	7 - 6 Scelte lessicali sostanzialmente appropriate	5 - 4 Scelte lessicali talvolta inappropriate e/o generiche	3 - 2 Scelte lessicali spesso inappropriate	1 Scelte lessicali spesso gravemente inappropriate	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base alla maggiore o minore ricchezza lessicale						
2B Correttezza grammaticale, ortografica e uso della punteggiatura	20 - 19 Scrittura sempre corretta, scrittura ben organizzata	18 - 16 Scrittura fluida pur con qualche imprecisione	15 - 13 Scrittura generalmente fluida pur con qualche errore non sistematico	12 - 10 Scrittura a tratti scorretta e poco fluida	9 - 7 Scrittura spesso scorretta e involuta	6 - 2 Scrittura gravemente scorretta e involuta	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base all'uso più o meno adeguato della punteggiatura						
3 Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; giudizi critici e valutazioni personali	15 - 14 Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti, fondati, ben motivati e originali	13 - 11 Il testo presenta giudizi e valutazioni pertinenti e fondati	10 - 9 Il testo presenta giudizi e valutazioni semplici ma pertinenti e fondati	8 - 5 Il testo presenta giudizi e valutazioni superficiali o non pertinenti o non fondati, oppure in numero limitato	4 - 2 Il testo presenta giudizi e valutazioni molto superficiali, non pertinenti e non fondati, oppure in numero molto limitato	1 Il testo non presenta giudizi e valutazioni	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali						
INDICATORI SPECIFICI (40%)	DESCRITTORI (Max 40 pt)						Punti
1 Pertinenza del testo rispetto alla traccia Titolo e paragrafazione (se richiesti)	15 - 14 I concetti fondamentali del testo sono sempre rigorosamente pertinenti alla traccia	13 - 12 I concetti fondamentali del testo sono pertinenti alla traccia	11 - 10 I concetti fondamentali del testo sono in genere pertinenti alla traccia	9 - 7 I concetti fondamentali del testo sono in più casi non pertinenti alla traccia	6 - 4 La maggior parte dei concetti fondamentali non è pertinente alla traccia	3 - 2 I concetti fondamentali del testo non sono pertinenti alla traccia	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di pertinenza dei concetti accessori, nonché sulla base dell'adeguatezza della paragrafazione e del titolo (se richiesti)						
2 Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	10 Esposizione rigorosamente ordinata e lineare, ben equilibrata nelle sue parti	9 - 8 Esposizione ordinata e lineare	7 - 6 Esposizione generalmente ordinata e lineare	5 - 4 Esposizione poco ordinata e lineare	3 - 2 Esposizione disordinata	1 Manca qualunque ordine espositivo	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di equilibrio fra le varie parti del testo						
3 Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	15 - 14 Tutte le conoscenze e i riferimenti sono sempre corretti e ben articolati	13 - 12 Le conoscenze e i riferimenti sono quasi sempre corretti e ben articolati	11 - 10 Le conoscenze e i riferimenti fondamentali sono corretti anche se non ben articolati	9 - 7 Le conoscenze e i riferimenti, anche fondamentali, sono in più casi non corretti e non ben articolati o sono presenti in numero limitato	6 - 3 La maggior parte delle conoscenze e dei riferimenti è non corretta e non articolata, o sono presenti in numero molto limitato	2 - 1 Conoscenze e riferimenti del tutto errati o assenti	
	Nell'ambito di ciascuna banda i punteggi, superiori o inferiori, saranno assegnati in base al grado di efficacia nella collocazione delle conoscenze e dei riferimenti						
Totale							

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

LICEO SCIENTIFICO "A. EINSTEIN" - MILANO													
ESAME DI STATO A.S. 2022													
GRIGLIA DI VALUTAZIONE MATEMATICA													
COMMISSIONE 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
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: 1 /20		
	3												
	4												
	pesi						1	1	1	1			
	subtot						0	0	0	0			
	totale pesi	0					Somma pesi = 4						
	TOT PROVA	0											

La valutazione della Commissione è indicata con una "x" nelle celle a sfondo in colore.

Livelli di sufficienza:
 Comprendere: 3
 Individuare: 4
 Sviluppare procedimento risolutivo: 3
 Argomentare: 2

Descrittori corrispondenti agli indicatori: si veda il retro della scheda.

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