

**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale
"Majorana - Giorgi"**

LICEO SCIENTIFICO
OPZIONE SCIENZE APPLICATE

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
CLASSE 5
SEZ. AST**

Docenti Consiglio di Classe- a.s.2022-2023

Coordinatore Prof. Giuditta Frigerio

Prof. Stefano CAVO	Lingua e letteratura italiana	
Prof. Stefano CAVO	Storia	
Prof. Elisabetta BENVENUTI	Lingua e cultura straniera (Inglese)	
Prof. Norma POZZI	Filosofia	
Prof. Laura BOCELLI	Fisica	
Prof. Gigliola PIROZZI	Scienze Naturali	
Prof. Giancarlo PERLO	Informatica	
Prof. Giuditta FRIGERIO	Matematica	Coordinatore Tutor PCTO
Prof. Francesco OLIVA	Disegno e Storia dell'Arte	
Prof. Tanina DONZELLA	Scienze Motorie e Sportive	Tutor studente atleta
Prof. Cristina PARISI	Religione	

Genova, 15 Maggio 2023

Sommario

1. PROFILO PROFESSIONALE

1.1 OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

2. PROFILO DELLA CLASSE

2.1 RELAZIONE SULLA CLASSE

2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO

2.3 QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE

2.5 RELAZIONE PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

2.6 ATTIVITÀ CURRICOLARI E EXTRACURRICOLARI SVOLTE DALLA CLASSE

2.7 EDUCAZIONE CIVICA

3. PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

3.2 STORIA

3.3 LINGUA E CULTURA STRANIERA (Inglese)

3.4 FILOSOFIA

3.5 MATEMATICA

3.6 INFORMATICA

3.7 FISICA

3.8 SCIENZE NATURALI

3.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.

3.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

3.11 RELIGIONE CATTOLICA

4. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

1. PROFILO PROFESSIONALE

1.1 OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

Il percorso del Liceo Scientifico è caratterizzato dall'integrazione tra cultura scientifica e tradizione umanistica. L'opzione Scienze Applicate si pone come obiettivo primario il fornire allo studente, anche attraverso la pratica laboratoriale, competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della Terra, all'informatica e alle loro applicazioni. Lo studente è guidato ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità necessarie a seguire il procedere della ricerca scientifica e tecnologica, ad individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, ad analizzare la realtà con atteggiamento razionale, critico e progettuale, ad utilizzare con sicurezza i linguaggi, le tecniche e le relative metodologie. Le diverse discipline inoltre, nel concorrere al conseguimento di risultati trasversali, individuano, tra gli obiettivi prioritari, l'acquisizione delle competenze di storia e cittadinanza che le Istituzioni Scolastiche sono invitate a perseguire ed arricchire.

2. PROFILO DELLA CLASSE

2.1 RELAZIONE SULLA CLASSE

Attualmente la classe è composta da 24 studenti, di cui 18 maschi e 6 femmine. Nel corso del triennio non si sono verificati significativi cambiamenti nel gruppo classe; la variazione ha infatti interessato un numero limitato di studenti.

Il corpo docenti nel corso degli anni è rimasto sostanzialmente stabile, salvo che per la cattedra di italiano e storia, che ha visto l'avvicinarsi negli ultimi tre anni di tre docenti diversi, con immancabili conseguenze sul piano didattico e, per taluni casi, su quello del rendimento dei discenti.

Il gruppo si presenta coeso: nel corso degli anni, gli alunni hanno saputo costruire relazioni positive fra di loro e con il corpo docente.

Gli studenti sono generalmente partecipi e interessati all'attività didattica, anche se talvolta la loro attenzione è discontinua, risultando molto influenzata dall'interesse che la singola materia o il singolo argomento riesce a suscitare nei singoli e nel gruppo.

Il profitto della classe non è omogeneo: alcuni allievi possiedono buone capacità espressive, linguistiche, critiche e analitiche, con punte di eccellenza che i docenti sono riusciti ad apprezzare nel corso degli anni. La maggior parte degli alunni ha dimostrato capacità sufficienti, mentre in pochi casi il rendimento è stato limitato da un impegno discontinuo e dall'incapacità di rispettare con precisione e puntualità le scadenze previste e le consegne assegnate.

Tra gli studenti, alcuni, nel corso del triennio, hanno conseguito la certificazione PET/FIRST presso l'Istituto, altri hanno partecipato, con buoni risultati, alle Olimpiadi di Matematica, Fisica e alla gara di matematica a squadre.

Nel corso del triennio due studenti hanno partecipato al progetto studenti atleti di alto livello, in base al Decreto ministeriale 279 del 10 aprile 2018. Tali alunni usufruiscono del PFP, ossia un documento redatto dal consiglio di Classe che prevede verifiche programmate nei momenti di maggior impegno sportivo, l'esonero da verifiche nel giorno immediatamente seguente a gare particolarmente impegnative, che verranno segnalate in anticipo dalla Società sportiva.

Per quanto riguarda le certificazioni L.170/10 si allega documentazione riservata.

2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO

	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Lingua e letteratura italiana	Prof. Carla Avidano	Prof. Sarah Vespertino	Prof. Stefano Cavo
Storia	Prof. Carla Avidano	Prof. Sarah Vespertino	Prof. Stefano Cavo
Lingua e cultura straniera (Inglese)	Prof. Giordana Cardella	Prof. Elisabetta Benvenuti	Prof. Elisabetta Benvenuti
Filosofia	Prof. Norma Pozzi	Prof. Norma Pozzi	Prof. Norma Pozzi
Fisica	Prof. Laura Bocelli	Prof. Laura Bocelli	Prof. Laura Bocelli
Scienze Naturali	Prof. Gigliola Pirozzi	Prof. Gigliola Pirozzi	Prof. Gigliola Pirozzi
Informatica	Prof. Perlo Giancarlo	Prof. Perlo Giancarlo	Prof. Perlo Giancarlo
Matematica	Prof. Giuditta Frigerio	Prof. Giuditta Frigerio	Prof. Giuditta Frigerio
Disegno e Storia dell'Arte	Prof. Oliva Francesco	Prof. Oliva Francesco	Prof. Oliva Francesco
Scienze Motorie e Sportive	Prof. Bruno Casazza	Prof. Bruno Casazza	Prof. Donzella Tanina
Religione	Prof. Parisi Cristina	Prof. Parisi Cristina	Prof. Parisi Cristina

2.3 QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

Materie dell'ultimo anno di corso	ore di lezione svolte	ore di lezione programmate
Lingua e letteratura italiana	91	132
Lingua e cultura straniera	89	99
Storia	57	66
Filosofia	59	66
Matematica	102	132
Informatica	61	66
Fisica	88	99
Scienze Naturali	143	165
Disegno e Storia dell'Arte	68	66
Scienze motorie e sportive	51	66
Religione cattolica o Attività alternative	27	33
Totale ore	836	990

2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE

Nella realizzazione del percorso formativo sono state privilegiati i seguenti elementi metodologico-didattico:

- Analisi dei livelli di partenza della classe nelle singole discipline.
- Presentazione agli alunni della programmazione didattica.
- Organizzazione del programma in moduli e unità didattiche.
- Scelta delle tecniche didattiche in funzione dei diversi argomenti e dei diversi obiettivi: lezioni frontali ed interattive, lezioni di gruppo, attività laboratoriale, utilizzo di materiale multimediale, DaD (google meet, google classroom, youtube)
- Guida all'uso autonomo del libro di testo, del materiale di consultazione e degli strumenti informatici.
- Attività di laboratorio per l'area scientifica e linguistica.

Si sottolinea che il comportamento in occasione di stage o incontri extracurricolari si è dimostrato collaborativo e abbastanza corretto.

Nella classe sono presenti quattro studenti DSA (L.170/10) per i quali è stato redatto il Piano Didattico Personalizzato (allegato in busta chiusa al presente documento).

2.5 RELAZIONE PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe ha affrontato il percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento previsto dalla Legge 107 a partire dalla classe terza, nell'anno scolastico 2019/20.

La formazione relativa alla Sicurezza di base, prevista dalla Normativa, è stata svolta nell'anno 2020/21 attraverso corsi online sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro Elettronico "Spaggiari".

Il monte orario delle ore dei Percorsi per le Competenze Trasversali (PCTO, ex Alternanza Scuola Lavoro) è stato indicativamente suddiviso nei tre anni secondo la normativa vigente. La situazione di emergenza Coronavirus ha comportato alcune difficoltà a svolgere stage in presenza il primo anno del triennio.

Diversi studenti hanno abbondantemente superato le 90 ore previste mentre altri non le hanno raggiunte per diverse motivazioni.

Nella documentazione per l'Esame di Stato saranno inseriti i curricula dei percorsi, contenenti l'elenco di tutte le attività svolte dagli allievi nel corso del triennio.

La documentazione cartacea degli stage (comprendente progetto formativo, diari, documenti di valutazione e fogli di firma presenza) e delle attività svolte dagli allievi è conservata negli Uffici dell'Istituto e i Percorsi per le Competenze Trasversali di ciascun allievo sono visibili

sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro Elettronico.

La valutazione del comportamento all'interno dei percorsi, che concorre alla valutazione generale del comportamento degli allievi, è ricavata dalla griglia di valutazione allegata, desunta dal curriculum delle competenze trasversali nei PCTO del percorso triennale e all'approfondimento di un'esperienza da esporre durante il colloquio orale e approvata dal Collegio Docenti in data 10/4/18.

Note specifiche sullo svolgimento dei percorsi

La classe, nel suo complesso, ha svolto le varie esperienze in modo abbastanza proficuo, attento e collaborativo.

La destinazione e la tipologia degli stage è stata concordata mediante colloqui individuali fra gli studenti e il tutor di classe in modo da soddisfare interessi, curiosità e attitudini personali.

Il percorso svolto dalla classe è stato caratterizzato da stage in enti pubblici, in piccole/medie imprese nel settore privato e da attività formative online; adesione a progetti di indirizzo anche in collaborazione con enti esterni; conseguimento di certificazione linguistica B1 e B2; incontri formativi tenuti a scuola o tramite piattaforma online e gestiti da esponenti del mondo universitario o da esperti del mondo del lavoro.

Nel corso del triennio, inoltre, un gran numero di studenti ha svolto un periodo di stage presso varie facoltà dell'Università di Genova, a scopo soprattutto orientativo.

Gli studenti hanno seguito con interesse e partecipazione diffusa i percorsi proposti nell'arco dei tre anni. Nel complesso le proposte hanno contribuito, seppur in modo variabile, allo sviluppo di competenze trasversali, relazionali e al potenziamento di competenze specifiche disciplinari in raccordo con le discipline di indirizzo.

Si ritiene che l'esperienza di PCTO abbia contribuito positivamente alla formazione degli studenti avvicinandoli attivamente alla realtà sociale e culturale del territorio, favorendo il loro orientamento nella scelta della prosecuzione degli studi o di inserimento nel mondo del lavoro.

Ogni studente nel redigere la relazione da presentare in sede di colloquio orale dell'esame di Stato proporrà una riflessione personale sulle competenze acquisite e sul significato delle esperienze svolte nell'ottica della propria crescita personale.

2.6 ATTIVITÀ CURRICOLARI E EXTRACURRICOLARI SVOLTE DALLA CLASSE

Durante il triennio il gruppo classe ha partecipato a varie attività extra curricolari tra le quali:

- Viaggio di istruzione in Sicilia Orientale: Catania, Noto, Siracusa.
Attività di Smart-Rogainig nel centro storico di Catania organizzata in collaborazione con Edutainment Formula.
- Spettacoli teatrali
- Conferenza “Da Aristotele ai Computer: storia della logica”, relatore Prof. Rosolini, professore ordinario di Logica Matematica, Università degli Studi di Genova.
- Seminario di Biofisica tenuto dal Prof. Alberto Diaspro e dal Dott. Claudio Canale dell'Università di Genova
- Visita alla mostra “ESCHER” a Palazzo Ducale, Genova
- Visita a mostre e laboratori al Festival della Scienza
- Partecipazione al progetto “Anni interessanti”

2.7 EDUCAZIONE CIVICA

I principali temi dell'educazione civica sono stati affrontati nel triennio in modo trasversale, al fine di formare i futuri cittadini all'insegna dei principi della Costituzione, alla consapevolezza del valore della diversità, alla convivenza civile, alla legalità, all'educazione alla salute e alla salvaguardia dell'ambiente, con l'obiettivo di un modello di vita responsabile e consapevole del bene comune e dello spazio altrui, con l'uso corretto degli strumenti informatici e con la sensibilità volta allo sviluppo sostenibile.

Di seguito gli argomenti svolti dai singoli insegnanti in parallelo con le materie curricolari:

Scienze Naturali

Gli argomenti proposti hanno l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti alla riflessione che una corretta educazione alla salute individuale, collettiva e ambientale, è strumento imprescindibile per uno sviluppo sostenibile.

I temi trattati, lungi dall'essere stati approfonditi per limiti di tempo, sono solo un esempio di alcune delle molteplici problematiche che lo studente di oggi (adulto di domani) si troverà ad affrontare: uno spunto di riflessione sulla questione che la specie umana è l'unica che può influenzare, nel bene e nel male, il proprio destino e quello del pianeta, e quindi il comportamento consapevole di ciascun individuo sarà importante per affrontare le sfide nell'immediato e nel futuro.

- Idrocarburi, danni alla salute e all'ambiente
- Alogenoderivati, danni alla salute e all'ambiente
- Biotecnologie, prospettive future

- Riscaldamento globale: cosa possiamo fare
- Antropocene: l'impatto umano sul pianeta

Italiano e Storia

Nella programmazione didattica della disciplina Storia si sono sviluppati i seguenti percorsi di cittadinanza e Costituzione:

- Forme di governo e di convivenza civile dei periodi oggetto della programmazione
- Elementi essenziali del diritto delle epoche oggetto della programmazione
- Il passaggio dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana
- Caratteristiche della Costituzione italiana e i principi fondamentali per conseguire le seguenti competenze/abilità:
 - saper distinguere e confrontare le principali forme di governo
 - saper riconoscere e distinguere l'evoluzione dei diritti fondamentali

Filosofia

Hannah Arendt, *La banalità del male. Eichmann a Gerusalemme*

Etica della responsabilità.

Gramsci: Odio gli indifferenti.

Cittadinanza e partecipazione attiva

Popper: La società aperta e i suoi nemici.

PCTO

Compilazione del questionario AlmaDiploma

Stesura del CV in formato Europass

Inglese

Curriculum Vitae Europeo

Scienze Motorie

- “Dipendenza da device”
La classe ha partecipato ad un incontro sulla dipendenza da tecnologia, caratterizzata dall'uso patologico degli strumenti tecnologici come lo smartphone, la televisione e computer.
- Primo Soccorso: arresto cardiaco nell'adulto

3. PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Il secondo '800 e la Belle Epoque

-società, idee, cultura

-movimenti e correnti: naturalismo, simbolismo, positivismo

-Autori: Zola, Baudelaire, Flaubert

Lecture

Da Madame Bovary – Il grigiore della provincia

Da I fiori del male – Corrispondenze; Spleen; L'albatro

Verismo

-società, cultura, idee

-forme della letteratura

-Autori (vita, opere e poetica): Verga

Lecture

Da Vita dai campi: Rosso Malpelo

Da I Malavoglia: primo capitolo

L'epoca del Decadentismo:

-società, cultura, idee

-forme della letteratura

-Autori (vita, opere e poetica): Pascoli, D'Annunzio

Lecture

Da Myricae: l'assiuolo; X agosto, Arano, Il lampo, Il tuono, Temporale,
Da I Canti di Castelvecchio: La mia sera

Da Alcyone: La pioggia nel pineto

Le avanguardie del primo '900:

-società, cultura, idee

-correnti e movimenti (scapigliatura, futurismo, surrealismo)

Autori: Marinetti, Palazzeschi

Lecture

Manifesto del futurismo

Da L'incendiario – E lasciatemi divertire

Primo Novecento

-società, cultura, idee

-forme della letteratura

-Autori (vita, opere e poetica): Svevo, Pirandello, Ungaretti, Saba (cenni), Montale (cenni)

Lecture

Da La coscienza di Zeno – Preludio, preambolo, il fumo; la morte del padre

Da Novelle per un anno – La patente; il treno ha fischiato

Da Uno, nessuno e centomila – primi due capitoli

Sei personaggi in cerca d'autore

Da L'allegria – Il porto sepolto; In memoria; I fiumi; San Martino del Carso; Veglia; Fratelli; Sono una creatura; Soldati; Mattina

Da Canzoniere – La capra; città vecchia; Trieste; Ulisse

Da Ossi di seppia – Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato; Non chiederci la parola

Romanzi novecento (lettura integrale di due tra i seguenti titoli)

Una questione privata - Fenoglio

Un anno sull'altopiano – Lussu

Niente di nuovo sul fronte occidentale - Remarque

Se non ora quando - Levi

Se questo è un uomo - Levi

La tregua - Levi

Il fu Mattia Pascal – Pirandello

Uno, nessuno, centomila - Pirandello

I sentieri dei nidi di ragno - Calvino

Le metamorfosi - Kafka

Furore - Steinbeck

Memorie dal sottosuolo – Dostoevskij

1984 – Orwell

La fattoria degli animali – Orwell

Omaggio alla Catalogna – Orwell

Addio alle armi – Hemingway

L'invisibile ovunque – Wu Ming

La luna e i falò – Pavese

Fahrenheit 451 – Bradbury

Il deserto dei tartari – Buzzati

Il sergente nella neve – Stern

3.2 STORIA

Programma di Storia

- L'Italia post-unitaria
- La Belle époque
- La prima guerra mondiale
- La rivoluzione russa
- Il primo dopoguerra
- L'Italia tra le due guerre e l'ascesa del fascismo.
- La crisi del 1929 e i riflessi negli Stati Uniti e in Europa
- La Germania tra le due guerre: dalla repubblica di Weimar al Nazismo
- Verso la seconda guerra mondiale
- La guerra civile spagnola
- Il secondo conflitto mondiale
- Le origini della guerra fredda (cenni)
- L'Italia dalla monarchia alla Repubblica (cenni)

3.3 LINGUA E CULTURA STRANIERA (Inglese)

PROGRAMMA SVOLTO

PROF.SSA ELISABETTA BENVENUTI

LIBRO DI TESTO: CORNERSTONE, LOESCHER EDITORE

- W. BLAKE: THE LAMB; THE TYGER; LONDON pagg. 184-185; 186-188-190
- W. WORDSWORTH: pagg. 192-193; DAFFODILS, FOTOCOPIA
- S.T. COLERIDGE: THE RIME OF THE ANCIENT MARINER pagg. 198-199
- M. SHELLEY: FRANKENSTEIN pagg. 222-223
- C. DICKENS: OLIVER TWIST pagg. 256-257
- E. A. POE: THE BLACK CAT pagg. 227-228
- R. L. STEVENSON: THE STRANGE CASE OF DR. JEKYLL AND MR. HYDE pag. 274
- O. WILDE: THE PICTURE OF DORIAN GRAY pagg. 277-278
- J. AUSTEN: PRIDE AND PREJUDICE pag. 216-217
- C. BRONTË: JANE EYRE pagg.260-261
- J. CONRAD: HEART OF DARKNESS CON RIFERIMENTI AL FILM APOCALYPSE NOW pagg.330-332
- J. JOYCE: DUBLINERS: THE DEAD; ULYSSES pagg. 344-345-346; pagg. 350-351
- V. WOOLF: MRS DALLOWAY pagg. 353-354-355
- WAR POETS: W. OWEN: DULCE ET DECORUM EST pagg. 377-378
- WAR POETS: R. BROOKE: THE SOLDIER pagg.380-381
- WAR POETS: S. SASSOON: SUICIDE IN THE TRENCHES, FOTOCOPIA.
- E. HEMINGWAY: THE OLD MAN AND THE SEA pagg. 386-387-388
- T. S. ELIOT: THE WASTE LAND pagg. 369, 374 LETTURA DI PARTE DI WHAT THE THUNDER SAID, FOTOCOPIA.
- F. S. FITZGERALD: THE GREAT GATSBY, FOTOCOPIA
- G. ORWELL: ANIMAL FARM; NINETEEN EIGHTY-FOUR pagg. 428-429-430,432-433-434
- S. BECKETT: WAITING FOR GODOT pagg. 460-461-462-463

In preparazione alle prove INVALSI sono stati volti esercizi online e sul libro di testo Cambridge English, FIRST for Schools Exam Trainer, Oxford University Press. Sono stati letti brani in lingua inglese per potenziare la reading comprehension, sono stati svolti esercizi di ascolto per potenziare la listening comprehension e sono stati svolti esercizi di use of English.

3.4 FILOSOFIA

Prof. Norma Pozzi

Schopenhauer : Il rifiuto dell'ottimismo . Il mondo come rappresentazione.

Le caratteristiche della volontà di vivere.

Il pessimismo cosmico di Schopenhauer : il pendolo il dolore, il piacere e la noia.

Le vie di liberazione dal dolore.

Kierkegaard e gli stadi dell'esistenza.

I concetti di possibilità, scelta, angoscia e disperazione

Destra e sinistra hegeliana.

Il pensiero di Feuerbach. L'umanismo naturalistico. Il concetto di alienazione.

L'unità psicofisica dell'uomo: L'uomo è ciò che mangia.

Marx : l'alienazione e il materialismo storico. Le quattro forme di alienazione degli operai.

La lotta di classe e il destino della borghesia.

La descrizione del sistema produttivo capitalistico. Il duplice valore della merce.

Plusvalore, pluslavoro e profitto. La crisi del capitalismo e il suo superamento.

Comte e la filosofia positiva. La legge dei tre stadi. La classificazione delle scienze.

Il ruolo della sociologia, statica sociale e dinamica sociale.

Nietzsche e la crisi delle certezze filosofiche.

Lo smascheramento delle false certezze.

Apollineo e dionisiaco, l'origine della tragedia.

La tragedia di Euripide e l'intellettualismo di Socrate.

Sull'utilità e il danno della storia per la vita.

La fase illuministico critica: l'annuncio dell'uomo folle e la morte di Dio.

La filosofia del meriggio l'avvento dell'oltreuomo, la volontà di potenza e l'eterno ritorno

La rivoluzione psicoanalitica di Freud.

La scoperta dell'inconscio.

La dimensione inconsapevole: i sogni e gli atti mancati.

Teorie sulla sessualità.

La scomposizione psicoanalitica della personalità : prima topica e seconda topica

I meccanismi di difesa.

Psicanalisi e società.

Il marxismo italiano, Gramsci: la guerra di posizione.

Dominio politico e egemonia intellettuale.

Intellettuali tradizionali e intellettuali organici.

La nascita della nuova fisica: dal tempo assoluto a quello relativo.

Bergson: il senso globale della vita e la vita della coscienza.

Tempo della scienza e tempo della coscienza.

Caratteri generali dell'esistenzialismo

Il primo Heidegger.
 Essere e esistenza.
 Le strutture dell'esser-ci.
 La cura e le sue modalità.
 L'essere nel mondo, l'esistenza autentica e esistenza inautentica

Hanna Arendt: L'indagine sul male in "La banalità del male".

La crisi delle scienze : La crisi dell'unitarietà della geometria Euclidea.
 La scoperta delle geometrie non euclidee.
 La geometria iperbolica e la geometria ellittica
 I teoremi di incompletezza di Gödel.

Popper e la riflessione sulla scienza.
 La demarcazione tra teorie scientifiche e teorie pseudoscientifiche.
 Verificabilità, falsificabilità, e corroborazione.
 L'impossibilità dell'induzione di stabilire la verità.
 Il procedimento per congetture e confutazioni.
 La critica al marxismo e alla psicoanalisi
 La filosofia politica. La società aperta e i suoi nemici.
 I caratteri della democrazia.

3.5 MATEMATICA

Programma svolto a.s. 2022/23

Prof. Giuditta Frigerio

UNITÀ DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Definire una funzione di variabile reale • Classificare le funzioni e determinarne il dominio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Funzioni reali di variabile reale. 2) Domini delle principali funzioni. 3) Proprietà delle funzioni. 4) Funzioni definite per casi
LIMITI DI FUNZIONE E CALCOLO DEI LIMITI	<ul style="list-style-type: none"> • Saper verificare i limiti applicando la definizione. • Infiniti e infinitesimi e loro confronto • Saper verificare la continuità di una funzione in un punto. • Saper calcolare i limiti di forme determinate e indeterminate. • Studiare gli eventuali punti di discontinuità. • Saper calcolare gli asintoti di una funzione. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Definizioni e verifiche di limiti. 2) Teoremi sui limiti: <ul style="list-style-type: none"> - Teorema del confronto (E) - Esistenza del limite per le funzioni monotone (E) - Unicità del limite (E) - Permanenza del segno (E) 3) Operazione con i limiti. 4) Forme indeterminate. 5) Limiti notevoli.

SERIE E SUCCESIONI	Conoscere il significato di successione anche riconoscendola come funzione da \mathbb{N} a valori reali	<ol style="list-style-type: none"> 1) Introduzione alle successioni 2) Successioni definite ricorsivamente 3) Caratteristiche di una successione: monotonia, limitatezza 4) Grafico di una successione 5) Progressioni aritmetiche 6) Progressioni geometriche. 7) Principio di induzione
FUNZIONI CONTINUE	<ul style="list-style-type: none"> • Saper verificare la continuità di una funzione in un punto. • Studiare gli eventuali punti di discontinuità. • Saper calcolare gli asintoti di una funzione. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Funzioni continue. 2) Punti di discontinuità. 3) Proprietà delle funzioni continue <ul style="list-style-type: none"> -Teorema degli zeri (E) -Teorema di Weierstrass (E) - Teorema dei valori intermedi (E) 4) Asintoti orizzontali, verticali, obliqui. 5) Grafico approssimato di una funzione.
DERIVATE	Calcolare la derivata di una funzione semplificandola opportunamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Definizione di derivata; 2) interpretazione geometrica di derivata 3) Teorema derivabilità e continuità (E) 4) derivate delle funzioni fondamentali (con procedimento dimostrativo per funz. costante, identica e potenza) 5) Regole di derivazione 6) Applicare le regole di derivazione a diverse funzioni. 7) Calcolo dell'equazione della retta tangente al grafico in un punto dato 8) Classificazione punti di non derivabilità
CALCOLO DIFFERENZIALE	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy e la regola di De l'Hôpital • Studiare le singole caratteristiche di una funzione • Eseguire lo studio completo di una funzione e rappresentarla graficamente 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Definizione punti di estremo relativo e assoluto 2) Teorema di Fermat (E+D) 3) Teoremi di Rolle (E+D), Lagrange (E+D), Cauchy (E), De l'Hôpital ; 4) Determinare i massimi e minimi in una funzione; 5) Determinare la concavità e i flessi in una funzione; 6) Studio completo di una funzione.

CALCOLO INTEGRALE	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare l'integrale indefinito di una funzione • utilizzare i diversi metodi di integrazione • calcolare gli integrali definiti • calcolare aree di figure piane e volumi di rotazione. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) funzione primitiva ed integrale indefinito; 2) integrali indefiniti immediati e regole di integrazione; 3) Definizione funzione integrale 4) Teorema fondamentale del Calcolo Integrale 5) integrali definiti, area di figure piane, volume di solidi di rotazione 6) funzioni integrabili e integrabili in senso improprio
CALCOLO APPROSSIMATO	Risolvere un'equazione utilizzando i metodi approssimati	<ol style="list-style-type: none"> 1) zeri di funzioni, 2) metodo di bisezione
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Risoluzione di Equazioni differenziali di Primo Ordine.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Che cosa è un'equazione differenziale 2) Verifica soluzione equazione differenziale 3) Equazioni differenziali del primo ordine lineari e a variabili separabili

3.6 INFORMATICA

PROGRAMMA FINALE DEL CORSO DI INFORMATICA – CLASSE 5AST
INSEGNANTE: Giancarlo Perlo

RIFERIMENTI E MATERIALE PER LO STUDIO:

- Programmiamo: <http://www.programmiamo.altervista.org>
- Esercitazioni guidate: <http://www.classiperlo.altervista.org/Archivio/2023/5AST/index.php>
- Lezioni: <http://www.classiperlo.altervista.org/Archivio/2023/5AST/did.php>

OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

Il corso di Informatica del quinto anno si propone di fornire allo studente una conoscenza generale del funzionamento della rete Internet, in particolare per quanto concerne l'architettura client-server e il protocollo IP.

In parallelo vengono sviluppate abilità di programmazione lato server, attraverso l'uso del linguaggio PHP e del linguaggio SQL (per l'interfaccia con database in remoto). La struttura della rete viene simulata nelle sue componenti fondamentali per mezzo dell'uso del programma Cisco Packet Tracer.

MODULO 0 – PROGRAMMAZIONE A OGGETTI

- Definizione di oggetto, proprietà e metodi

- Utilizzo di costruttori per gli oggetti
- Vettori di oggetti
- Document Object Module (DOM) e struttura a oggetti di una pagina HTML

MODULO 1 – IL LINGUAGGIO PHP

- Architettura client-server: relazione fra client (browser) e server web
- Cenni all'architettura peer-to-peer
- Linguaggi di scripting lato server e lato client (confronto fra JS e PHP)
- Server locale (es. UsbWebServer) e server remoto (es. Apache)
- Elaborazione file lato server: l'istruzione ECHO e la generazione di codice "al volo"
- Istruzioni fondamentali del linguaggio PHP: variabili, selezioni, cicli
- Passaggio di valori fra pagine tramite URL e tramite FORM
- Passaggio valori alla pagina stessa

MODULO 2 – I FILE IN PHP

- Definizione di file e di file system
- Accesso al file system: problemi di sicurezza dei linguaggi lato client (es. JS), esecuzione codice su macchina virtuale (browser)
- Apertura, lettura, scrittura e chiusura file; puntatori a file
- Problematiche relative alla condivisione di file su server remoto (es. accesso contemporaneo a un file)

MODULO 3 –DATABASE CON ACCESS

- Definizione di database (DB) e di DBMS (Data Base Management System)
- Funzioni dei DB e vantaggi rispetto a semplici file per la memorizzazione di dati
- Differenza fra dato (grezzo) e informazione (struttura)
- Tabelle, record, campi di un DB
- Database relazionali: chiave primaria (es. ad autoincremento) e chiave esterna
- Relazioni uno a uno, uno a molti e molti a molti

MODULO 4 –DATABASE CON PHP E MYSQL

- Definizione di Web Host (es. Altervista), Web Server (es. Apache), Interprete PHP, RDBMS (es. MySQL) e reciproche interazioni
- Nozioni fondamentali del linguaggio SQL: le query, struttura generale di una query (clausole)
- Query di selezione e query di comando
- La clausola WHERE per le query di selezione

MODULO 5 – LE RETI E INTERNET

- Definizione di rete e rappresentazione a grafo di una rete: nodi e archi
- Differenza fra Internet e il Web
- Funzioni fondamentali di una rete: scambio informazioni e condivisione di risorse

- Definizione e scopo dei protocolli di rete (il concetto di standard)
- Definizione di rete fisica Internet, caratteristiche generali, breve storia di Internet
- I pacchetti (Protocol Data Unit) e la trasmissione delle informazioni in rete (tasso di errore)
- Indirizzo IP e maschera di rete (subnet mask)
- Funzioni degli indirizzi, indirizzi di alto livello (IP) e indirizzi fisici (MAC address)
- Reti locali (LAN): switch, router e indirizzo di gateway
- La routing table e il funzionamento del router
- Il World Wide Web (WWW) e la rete fisica Internet: relazioni reciproche e differenze
- L'architettura TCP/IP e la struttura a livelli dei protocolli di rete
- Stratificazione di protocolli: peer entity (entità di pari livello)
- Struttura generale di una PDU (Protocol Data Unit), payload e incapsulamento
- Request e download di un file (es. html) da un server: protocolli HTTP e DNS; funzioni del server DNS
- Confronto fra i protocolli TCP e UDP: servizi affidabili e non affidabili, orientati alla connessione e senza connessione
- Protocollo TCP: protocollo orientato alla connessione e affidabile, gestione degli errori e ritrasmissione
- Protocollo IP: protocollo senza connessione e inaffidabile

3.7 FISICA

PROGRAMMA CONSUNTIVO DI FISICA

CLASSE V AST

Anno scolastico 2022/2023

Prof.ssa Laura BOCELLI

Per affrontare il programma di Fisica del quinto anno si è reso necessario ripartire e completare le nozioni base dell'elettromagnetismo presenti nel volume di quarta.

Le nozioni, le leggi sono moltissime e consistenti; per questo motivo è stato necessario fare delle scelte e privilegiare le idee unitarie che permettono una visione generale e moderna, dando uno strumento interpretativo piuttosto che approfondire equazioni e formule; in particolare si è ritenuto opportuno non approfondire più di tanto i circuiti in corrente alternata per dare più spazio alla fisica del Novecento.

La scelta ministeriale di preferire la Seconda Prova di Matematica, alla fine ci ha orientato maggiormente verso approfondimenti più teorici che applicativi della parte di Fisica Moderna.

Vol 2. ELETTROMAGNETISMO

Cap.15 Forze elettriche e campi elettrici

§1 L'origine dell'elettricità

§2 Oggetti carichi e forza elettrica

§3 Conduttori e isolanti

§4 Elettrizzazione per contatto e per induzione. Polarizzazione

§5 La legge di Coulomb

§6 Il campo elettrico

§7 Linee di forza del campo elettrico

§8 Il campo elettrico all'interno di un conduttore

§9 Il teorema di Gauss

§10 Campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche

Cap.16 Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico

§1 Energia potenziale in un campo elettrico

§2 Il potenziale elettrico

§3 La differenza di potenziale elettrico di una carica puntiforme

§4 Le superfici equipotenziali e la loro relazione con il campo elettrico

§5 La circuitazione del campo elettrico

§6 Condensatori e dielettrici

Cap.17 Circuiti elettrici

§1 Forza elettromotrice e corrente elettrica

§2 La legge di Ohm

§3 La potenza elettrica

§4 Connessioni in serie

§5 Connessioni in parallelo

§6 Circuiti con resistori in serie e in parallelo

§7 La resistenza interna

§8 Le leggi di Kirchhoff

§9 Le misure di corrente e di differenza di potenziale

§10 Condensatori in parallelo e in serie

§11 Il circuito RC: carica e scarica condensatore e circuito RL

Cap.18 Interazioni magnetiche e campi magnetici

§1 Interazioni magnetiche e campo magnetico: i magneti, il campo magnetico, il campo magnetico terrestre.

§2 La forza di Lorentz: la forza di Lorentz, una definizione operativa di campo magnetico.

§3 Il moto di una carica in un campo magnetico: il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico, il selettore di velocità, traiettorie circolari, lo spettrometro di massa.

§4 La forza magnetica su un filo percorso da corrente

§5 Il momento torcente su una spira percorsa da corrente: il momento magnetico di una spira, il motore elettrico.

§6 Campi magnetici prodotti da correnti: il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente (legge di Biot-Savart), le forze magnetiche tra correnti, definizione operativa di Ampere e Coulomb, una spira di corrente, il solenoide, la risonanza magnetica, il tubo a raggi catodici.

§7 Il teorema di Gauss per il campo magnetico: il flusso del campo magnetico, il teorema di Gauss.

§8 Il teorema di Ampère: la circuitazione di campo magnetico, il campo magnetico di un filo percorso da corrente.

§9 I materiali magnetici: ferromagnetismo, magnetismo indotto.

Vol 3. ELETTROMAGNETISMO

Cap.19 Induzione elettromagnetica

§1 Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte

§2 La f.e.m. indotta in un conduttore in moto: f.e.m. cinetica, f.e.m. cinetica ed energia.

§3 La legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann: f.e.m. cinetica e flusso magnetico, legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann.

§4 La legge di Lenz: legge di Lenz, legge di Lenz e conservazione dell'energia, correnti di Foucault.

§5 Mutua induzione e autoinduzione: mutua induzione, autoinduzione, l'induttanza di un solenoide, l'energia immagazzinata in un solenoide, densità di energia del campo magnetico.

§6 L'alternatore e la corrente alternata: la corrente alternata, potenza e valori efficaci in corrente alternata.

§7 I circuiti semplici in corrente alternata

§10 Il trasformatore: equazione del trasformatore, energia di un trasformatore

§11 Dispositivi a semiconduttore: semiconduttori di tipo N e di tipo P, il diodo a semiconduttore(cenni)

Cap.20 Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

§1 Le equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico

§2 Campi che variano nel tempo: circuitazione del campo elettrico indotto, il teorema di Ampere generalizzato, la corrente di spostamento.

§3 Le equazioni di Maxwell: le quattro equazioni, la previsione di esistenza delle onde elettromagnetiche, la velocità della luce, la velocità della luce in mezzi con costante dielettrica e permeabilità magnetica relativa.

§4 Le onde elettromagnetiche: la generazione di onde elettromagnetiche, i campi lontano dall'antenna emettitrice, andamento temporale dell'onda elettromagnetica.

§5 Lo spettro elettromagnetico: onde radio, microonde, radiazioni infrarosse, radiazioni visibili o luce, radiazioni ultraviolette, raggi X, raggi gamma; onde o particelle?

§6 Energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica: densità di energia di un'onda elettromagnetica, irradiazione di un'onda elettromagnetica, quantità di moto di un'onda elettromagnetica, la pressione di radiazione

§7 L'Effetto Doppler.

§8 La polarizzazione delle onde elettromagnetiche: polarizzazione lineare, i polarizzatori, legge di Malus

FISICA MODERNA

Cap.21 La relatività ristretta

§1 Qual è la velocità della luce? La luce e la composizione delle velocità, l'esperimento di Michelson-Morley.

§2 I postulati della relatività ristretta: i due postulati, la relatività della simultaneità.

§3 La relatività del tempo: dilatazione temporale, gli eventi, dilatazione temporale e l'intervallo di tempo proprio e dilatato, verifica della dilatazione temporale.

§4 La relatività delle distanze: contrazione delle lunghezze, la lunghezza propria, non esistono sistemi di riferimento privilegiati, l'invarianza delle lunghezze perpendicolari al moto.

§5 La quantità di moto relativistica.

§6 L'equivalenza tra massa ed energia: l'energia totale di un corpo, energia cinetica relativistica, relazione tra energia totale e quantità di moto, la velocità della luce è la massima possibile.

§7 La composizione relativistica delle velocità

Cap.22 Particelle e onde

§1 Il dualismo onda-corpuscolo

§2 La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck: caratteristiche della radiazione di corpo nero, l'ipotesi di quantizzazione di Planck.

§3 I fotoni e l'effetto fotoelettrico: l'ipotesi del fotone, l'effetto fotoelettrico secondo Einstein, difficoltà interpretative della fisica classica, una particella senza massa, applicazioni dell'effetto fotoelettrico.

§4 La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton: l'effetto Compton, onde o particelle?

§5 La lunghezza d'onda di de Broglie e la natura ondulatoria dei corpi materiali: lunghezza d'onda di de Broglie, diffrazione dei raggi X in un cristallo ed esperimento di Davisson e Germer, onde di probabilità.

§6 Il principio di indeterminazione di Heisenberg: indeterminazione quantità di moto-posizione ed energia-tempo.

Cap.23 La natura dell'atomo (cenni)

Questi ultimi argomenti verranno proposti dopo il 15 maggio con l'ausilio di video divulgativi da canale Youtube:

Il modello atomico di Rutherford

Gli spettri a righe

Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: le caratteristiche del modello di Bohr, lo spettro a righe dell'atomo di idrogeno, spettri di emissione e spettri di assorbimento.

L'esperimento di Franck e Hertz (appunti).

La quantizzazione del momento angolare secondo de Broglie

L'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica: i quattro numeri quantici.

Il principio di esclusione di Pauli

Libri di testo :

J.D. Cutnell, K.W. Johnson, D.Young, S. Stadler " I PROBLEMI DELLA FISICA- vol. 2: onde, campo elettrico e magnetico- Zanichelli

J.D. Cutnell, K.W. Johnson, D.Young, S. Stadler " I PROBLEMI DELLA FISICA- vol. 3: Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività, atomi e nuclei- Zanichelli

3.8 SCIENZE NATURALI

Testi adottati:

G. Valitutti, N. Taddei, G. Maga, M. Macario "Chimica organica, biochimica e biotecnologie" Zanichelli

A. Bosellini "Le scienze della Terra" Zanichelli

PROGRAMMA ANALITICO CONSUNTIVO

CONTENUTI	COMPETENZE DISCIPLINARI
LA CHIMICA DEL CARBONIO	
<ul style="list-style-type: none"> - Ibridazioni del carbonio, sp^3 sp^2 sp. - Isomeria di struttura e stereoisomeria. - Idrocarburi saturi, alcani e cicloalcani, alcheni e alchini. - Regole della nomenclatura IUPAC. - Reazione di alogenazione degli alcani. - Reazioni di addizione elettrofila negli idrocarburi insaturi - Gli idrocarburi aromatici: il benzene, generalità; reazione di sostituzione elettrofila aromatica 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere le ibridazioni del carbonio; mettere in relazione il tipo di ibridazione con i legami σ e π e i relativi composti alifatici saturi e insaturi. - Descrivere i diversi tipi di isomeria, anche con semplici esempi. Riconosce l'importanza biologica dell'isomeria ottica. - Conoscere le regole della nomenclatura IUPAC e utilizzarle per alcani, alcheni e alchini. - Descrivere le caratteristiche principali degli idrocarburi saturi e insaturi. - Descrivere la reazione di ossidazione (combustione) degli alcani. - Descrivere le fasi della reazione di alogenazione degli alcani in generale e del metano con il cloro in particolare. - Descrivere l'addizione elettrofila del propene con H^2O, HCl, Br^2 e H^2 applicando all'occorrenza la regola di Markovnikov. - Descrivere le teorie che spiegano le proprietà del benzene; descrivere il meccanismo di reazione nella sostituzione elettrofila nel benzene con Cl^2, Br^2 e I^2 (alogenazione).
GRUPPI FUNZIONALI E LORO CARATTERISTICHE	
<ul style="list-style-type: none"> - I gruppi funzionali: alogenuro, ossidrilico, etere, carbonile, carbossilico, estere, amminico. - Alogenoderivati - Alcoli e fenoli; rottura del legame C-O negli alcoli, e reazione di ossidazione. - Aldeidi e chetoni, addizione nucleofila 	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire il concetto di gruppo funzionale. - Alogenoderivati: loro utilizzo, tossicità e inquinamento. - Alcoli e fenoli: conoscere i composti più comuni e di particolare interesse (metanolo, etanolo, glicerolo). - Descrivere alcune proprietà fisico/chimiche degli alcoli, riconoscere l'acidità negli alcoli e fenoli; descrivere le reazioni degli alcoli: rottura del legame C-O (reazione di sostituzione nucleofila, reazione di eliminazione) e reazione di ossidazione.

<ul style="list-style-type: none"> - Acidi carbossilici - Esteri - Saponi - Composti eterociclici: purine e pirimidine 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche generali di aldeidi e chetoni; descrivere l'addizione nucleofila di un'aldeide con un alcol. - Descrivere le principali caratteristiche chimico/fisiche degli acidi carbossilici: saper spiegare la formazione dei saponi e degli esteri. - Conoscere le caratteristiche chimico/fisiche dei saponi. Riconoscere le cinque basi azotate presenti negli acidi nucleici.
--	---

BIOMOLECOLE: STRUTTURA E PRINCIPALI CARATTERISTICHE

<ul style="list-style-type: none"> - Carboidrati; - lipidi; - amminoacidi; - proteine; - enzimi; - nucleotidi; - ATP; - acidi nucleici. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare nelle biomolecole i gruppi funzionali studiati. - Conoscere le caratteristiche biologiche principali delle biomolecole. Individuare nei polimeri le singole unità monomeriche. - Descrivere le principali categorie di monosaccaridi sulla base dei diversi criteri di distinzione (pentosi, esosi, serie D,L, anomeri α e β, aldosi, chetosi); riconoscere il legame glicosidico per la formazione dei disaccaridi e polisaccaridi; conoscere i principali disaccaridi e polisaccaridi; riconoscere le differenze di amido e cellulosa e glicogeno sulla base dei legami tra i singoli monomeri. - Saper distinguere tra lipidi saponificabili e insaponificabili. Descrivere la struttura e le caratteristiche dei trigliceridi e fosfogliceridi. - Distinguere tra acidi grassi saturi ed insaturi, grassi e olii. - Scrivere la formula base di un aminoacido; descrivere la formazione di un legame peptidico; descrivere le quattro strutture delle proteine. Conoscere le principali funzioni delle proteine. Conoscere le caratteristiche generali degli enzimi, descrivere la loro funzione biologica; - Conoscere la struttura dei nucleotidi degli acidi nucleici; spiegare a livello molecolare le regole di appaiamento dei nucleotidi. - Descrivere la direzionalità 5' → 3' dei polinucleotidi - Descrivere la struttura del DNA e del RNA
---	--

METABOLISMO ENERGETICO: GLICOLISI, RESPIRAZIONE CELLULARE E FERMENTAZIONE

<ul style="list-style-type: none"> - Il metabolismo. - L'ATP; i coenzimi NAD⁺ e FAD - La glicolisi; conversione piruvato acetil-CoA; - Respirazione cellulare: ciclo di Krebs; catena di trasporto degli elettroni; la chemiosmosi; fosforilazione ossidativa. - Rendimento energetico delle 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il significato di metabolismo, anabolismo, catabolismo, di vie convergenti, divergenti e cicliche. - Descrivere il ruolo dell'ATP nelle reazioni metaboliche. - Conoscere il ruolo dei coenzimi NAD⁺ e FAD. - Saper indicare i principali meccanismi di regolazione dei processi metabolici. - Descrivere le tappe più significative della glicolisi. Descrivere la trasformazione del piruvato in acetil CoA. - Descrivere le tappe più significative del ciclo dell'acido
--	--

<p>tappe della respirazione cellulare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fermentazione alcolica e lattica 	<p>citrico (ciclo di Krebs)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere il significato della chemiosmosi e della fosforilazione ossidativa. - Ricostruire la resa energetica della demolizione del glucosio ad acqua e anidride carbonica. - Descrivere la fermentazione alcolica e lattica. - Confrontare fermentazione/glicolisi/ respirazione cellulare in termini di resa energetica.
<p>METABOLISMO ENERGETICO: FOTOSINTESI</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Reazione generale della fotosintesi - Fase luce dipendente, la scissione dell'acqua, chemiosmosi e sintesi di ATP, riduzione del NADP⁺. - Fase luce indipendente, il ciclo di Calvin 	<ul style="list-style-type: none"> - Confrontare la reazione della fotosintesi e quella della respirazione cellulare. - Descrivere i fotosistemi - Descrivere le tappe della fase luce dipendente. - Spiegare il collegamento tra fase luce dipendente e la fase luce indipendente. - Spiegare la produzione di ATP mediante il processo di chemiosmosi e fotofosforilazione con riferimento all'ambiente dei cloroplasti: confrontarla con la fosforilazione ossidativa nei mitocondri. - Individuare la riduzione del NADP⁺ e il suo utilizzo. Descrivere le tappe principali del ciclo di Calvin.
<p>DNA ED ESPRESSIONE GENICA</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Duplicazione del DNA. - Il codice genetico - Sintesi proteica. - mRNA, rRNA, tRNA; - Virus: ciclo litico e lisogeno. - Ricombinazione genica nei batteri: trasformazione, trasduzione e coniugazione. - I plasmidi 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere la duplicazione del DNA. - Conoscere le differenze tra RNA e DNA. - Spiegare la relazione gene-proteina. Descrivere il codice genetico e l'importanza della sua universalità; - Descrivere il ruolo dei diversi RNA nella sintesi proteica e le tappe della sintesi proteica. - Descrivere la struttura dei virus e retrovirus - Ciclo litico e lisogeno. - Descrivere la ricombinazione genica nei batteri; descrivere la modalità di trasferimento dei plasmidi nei batteri.
<p>REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA NEI PROCARIOTI ED EUCARIOTI</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Regolazione dell'espressione genica nei procarioti: gli operoni - Regolazione dell'espressione genica negli eucarioti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere il meccanismo d'azione degli operoni del lattosio e del triptofano. - Descrivere i diversi meccanismi di regolazione genica negli eucarioti.

BIOTECNOLOGIE

- Gli enzimi di restrizione. La tecnologia del DNA ricombinante. Il clonaggio
- La clonazione. Le cellule staminali
- Gli organismi geneticamente modificati.
- I metodi di analisi del DNA: PCR, elettroforesi su gel, analisi delle STR e dei RFLP. DNA fingerprint. Sequenziamento del DNA

- Significato delle biotecnologie.
- Descrivere il meccanismo d'azione degli enzimi di restrizione
- Le endonucleasi di nuova generazione
- Vettori plasmidici
- Conoscere la differenza tra clonaggio e clonazione.
- Descrivere l'esperimento di clonazione riproduttiva di Ian Wilmut.
- Saper spiegare il significato di OGM (organismo geneticamente modificato).
- Conoscere la classificazione delle cellule staminali descrivere e il loro potenziale utilizzo.
- Descrivere i diversi metodi di analisi del DNA: PCR, elettroforesi su gel, analisi delle STR e dei RFLP.
- Descrivere la procedura di sequenziamento del DNA col metodo Sanger.
- Individuare alcuni ambiti di applicazione delle biotecnologie per la salute e l'ambiente

TETTONICA DELLE PLACCHE

- Struttura e composizione della crosta, del mantello e del nucleo. Litosfera e astenosfera.
- Il calore interno.
- Il campo magnetico terrestre. Il paleomagnetismo.
- Crosta continentale ed oceanica. La suddivisione della litosfera in placche.
- I margini delle placche: trasformati, divergenti e convergenti; i moti convettivi e il movimento delle placche.
- Fenomeni sismici e attività vulcanica in relazione alla tettonica delle placche.
- Le dorsali oceaniche. L'espansione dei fondali oceanici; prove dell'espansione oceanica.
- I margini continentali: passivi, trasformati, attivi. Le collisioni delle placche e l'orogenesi.

- Descrivere le particolarità e la composizione chimica del nucleo mantello e crosta.
- Descrivere le caratteristiche reologiche della litosfera, astenosfera e mesosfera.
- Spiegare l'origine del calore interno e l'andamento del gradiente geotermico.
- Illustrare il campo magnetico terrestre e il fenomeno del paleomagnetismo.
- Illustrare la struttura della crosta continentale ed oceanica.
- Descrivere i diversi tipi di margini di placca (trasformati, divergenti e convergenti) e le dinamiche generali che li caratterizzano.
- Associare i movimenti delle placche ai moti convettivi del mantello.
- Associare l'attività sismica e la distribuzione dei terremoti alla disposizione e ai movimenti reciproci delle placche.
- Descrivere il meccanismo di espansione dei fondali oceanici; illustrare le principali prove a supporto dell'espansione dei fondali oceanici.
- Descrivere le diverse tipologie di margini continentali: passivi, trasformati e attivi.
- Distinguere i diversi meccanismi che portano all'orogenesi.

ATMOSFERA	
<ul style="list-style-type: none"> - Composizione e suddivisione dell'atmosfera. - L'energia solare - Il bilancio energetico della Terra. e - L'effetto serra. - Le escursioni termiche - Fattori che influenzano la temperatura atmosferica. - L'umidità nell'aria - La pressione: aree cicloniche e anticicloniche. - I venti. - Inquinamento atmosferico. - Riscaldamento globale 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere gli aspetti generali del comparto atmosferico, la suddivisione verticale dell'atmosfera, indicando le principali caratteristiche. - Descrivere il bilancio termico complessivo. - Spiegare il fenomeno dell'effetto serra. - Definire il concetto di escursione termica e di isoterma; illustrare come il mare e la vegetazione influenzano la temperatura atmosferica. - Descrivere il concetto di ciclone e anticiclone, e il comportamento delle rispettive colonne d'aria. - Spiegare il fenomeno che porta alla formazione dei venti. - Spiegare il meccanismo di inversione delle brezze. Descrivere la circolazione monsonica. Descrivere le aree permanenti di alta e bassa pressione e le celle convettive in grado di determinare i venti planetari nella bassa troposfera. - Conoscere i principali fattori di inquinamento atmosferico - Individuare le principali cause del riscaldamento globale
ATTIVITA' DI LABORATORIO	
<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento di alcuni composti alifatici: confronto tra loro e con acqua • Miscibilità dei composti organici e non: comportamenti a confronto • Gli alcoli: alcune caratteristiche chimico fisiche • Saggio di alcune aldeidi e chetoni • Saggio di alcuni carboidrati • Attività enzimatica I: catecolasi a diverse temperature e diversi pH • Attività enzimatica II: catecolasi a diverse concentrazioni del substrato e dell'enzima stesso • Reazione di saponificazione dell'olio di oliva • Denaturazione e idrolisi di proteine • Alogenazione del cicloesene 	

3.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Francesco Oliva

Il programma di storia dell'arte del quinto anno è stato suddiviso in sedici unità che prendono l'avvio dalle ricerche artistiche di fine XIX secolo viste come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, per giungere a considerare le principali linee di sviluppo dell'arte e

dell'architettura contemporanea, nel contesto nazionale, europeo e internazionale. Particolare attenzione è stata data: ai nuovi materiali (ferro, vetro e cls armato) e alle nuove tipologie costruttive in architettura, dagli edifici considerati opere d'arte totale delle realizzazioni Art Nouveau, allo sviluppo del disegno industriale, da William Morris all'esperienza del Bauhaus; alle principali avanguardie artistiche del Novecento; al Movimento moderno in architettura, con i suoi principali protagonisti, e ai suoi sviluppi nella cultura architettonica contemporanea.

Il programma di disegno è stato finalizzato all'approfondimento del disegno architettonico, con l'utilizzo del software AUTOCAD, sviluppando un progetto di massima di un edificio unifamiliare con tecnologia in cls. armato, organizzato su due piani abitativi separati per funzioni: zona giorno, zona notte e spazi dedicati ai percorsi.

La classe globalmente si è dimostrata interessata sia alle lezioni di storia dell'arte che di disegno tecnico in laboratorio, recependo le metodologie e i contenuti in modo sostanzialmente omogeneo.

Disegno:

- Ripasso proiezioni ortogonali e assonometriche, sezioni piane con ricerca della vera forma e sviluppo di solidi sezionati
- Ripasso dei metodi di proiezione prospettica applicati a elementi 3D
- La prospettiva a quadro orizzontale
- Approfondimento del CAD 2D applicato al disegno architettonico: progetto di villa unifamiliare

Storia dell'arte:

- *Post-impressionismo e Vincent van Gogh* (pag 203-213):
- *Art Nouveau* (pag 236-254):
 1. W. Morris e la Arts and Crafts Exhibition Society
 2. Il nuovo gusto borghese
 3. Gustav Klimt
 4. L'esperienza viennese tra Kunstgewerbeschule e Secession (Olbrich, Loos)
- *Fauvismo* e Henry Matisse (pag 254-259)
- *Espressionismo* (pag 260-277):
 1. Edvard Munch
 2. Il gruppo Die Brucke (Kirchner, Heckel, Nolde)
 3. Oskar Kokoschka
 4. Egon Schiele
- *Cubismo* e Pablo Picasso (pag 278-295)
- *Futurismo* (pag 304-315, 325-327):
 1. Filippo Tommaso Marinetti
 2. Umberto Boccioni
 3. Antonio Sant'Elia
- *Dadaismo* (pag 328-333):
 1. Hans Arp
 2. Marcel Duchamp
 3. Man Ray
- *Surrealismo* (pag 333-336, 340-355):
 1. Joan Mirò
 2. René Magritte
 3. Salvador Dalì

- *Astrattismo* (pag 356-358, 361-368):
 1. Der Blaue Reiter
 2. Vasilij Kandinskij
- *Arch. razionalista e Bauhaus* (pag 388-410):
 1. Il Deutscher Werkbund e Peter Behrens
 2. Walter Gropius
 3. Le Corbusier
 4. Frank Lloyd Wright
- *Metafisica* (pag 418-428):
 1. Giorgio de Chirico
- *Ecole de Paris* (pag 449-455):
 1. Marc Chagall
 2. Amedeo Modigliani

3.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Tanina Donzella

Libro di testo: Del Nista, Parker, Tasselli **SULLO SPORT** - G. D'Anna – vol. UNICO

Obiettivi e contenuti

- Potenziamento fisiologico (Esercizi svolti sul posto : corse variate – es. corpo libero – es. stretching – es. potenziamento arti superiori e inferiori – es. potenziamento muscolatura addominale/dorsale – es. a carico naturale e con pesi).
- Conoscenza e pratica delle attività sportive (fondamentali individuali e di squadra e regolamenti: calcio a cinque – pallavolo – pallacanestro – dodgeball - tennistavolo).
- Progetto Tango (gli studenti hanno partecipato a una serie di lezioni di tango che si sono concluse con una serata danzante)
- Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione dagli infortuni
- storia dello sport
- lo sport e la Shoah
- storia delle Olimpiadi Moderne con particolare risalto a fatti salienti che ne hanno caratterizzato o condizionato nel bene o nel male lo svolgimento
- disabilità e sport
- Primo soccorso : arresto cardio - circolatorio nell'adulto e nel bambino, ostruzione delle vie respiratorie nell'adulto e nel bambino. Indicazioni su misure di primo soccorso anche per traumi, avvelenamenti , folgorazioni, ustioni ecc.

I criteri di lavoro hanno tenuto conto del livello di partenza degli allievi e delle diversità esistenti tra gli stessi per determinare la qualità e la quantità del lavoro da svolgere.

Metodi di insegnamento

- Lavoro individuale
- Lavoro di gruppo

Spazi, tempi e strumenti di lavoro

Le lezioni pratiche si sono svolte nella palestra dell'Istituto, sufficientemente attrezzata e nella sala pesi.

I tempi relativi alle unità didattiche non sono stati schematicamente definiti in quanto le stesse sono strettamente collegate e interagenti fra loro.

Strumenti di verifica

La valutazione si è basata su verifiche periodiche per attestare l'acquisizione di specifiche competenze ed abilità, considerando il livello iniziale di ciascun allievo, i miglioramenti ottenuti, l'impegno, la costanza e l'interesse mostrati, insieme al senso di maturità raggiunto nel comportamento all'interno del gruppo classe. Tramite colloqui durante lo svolgimento delle lezioni si è accertata la capacità di ascoltare e comprendere, la capacità di analisi e di sintesi e la capacità di esporre concetti e nozioni con un uso consapevole ed appropriato del linguaggio.

3.11 RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Prof. Cristina Parisi

LIBRO DI TESTO: Sergio Bocchini, *Incontro con l'altro Plus*, Ed. Dehoniane

COMPETENZE DISCIPLINARI

Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.

Costruire un'identità libera e responsabile e confrontarla con il messaggio cristiano.

Cogliere le implicazioni etiche della fede cristiana e riflettere sulle scelte di vita progettuali e responsabili.

Ricostruire passaggi ed elementi fondamentali dell'impegno della Chiesa cattolica in ambito sociale e nella storia civile.

Leggere criticamente la realtà storica del XX secolo quale teatro di una terribile e drammatica lotta tra bene e male.

ABILITA'

Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con riferimento allo sviluppo scientifico e tecnologico.

Confrontare i valori antropologici ed etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.

Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e altri modelli di pensiero.

Individuare nelle testimonianze di vita, anche attuali, scelte di libertà per un proprio progetto di vita.

Riconoscere le ideologie del male e le relative conseguenze.

CONOSCENZE

Conoscere il valore della vita e della dignità della persona umana secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali.

Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica sull'etica personale e sociale.

Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica sulla realtà sociale, economica e tecnologica.

Conoscere la realtà del bene e del male nel contesto storico del XX secolo.

Conoscere le linee fondamentali dell'escatologia cristiana.

COMPETENZE TRASVERSALI

Relazionarsi correttamente, riconoscendosi componente del gruppo-classe e rispettare compagni e insegnanti.

Discutere, porre quesiti, interpellare ed interpellarsi in modo critico, obiettivo e rispettoso delle idee altrui.

Valorizzare ogni occasione di dialogo e di conoscenza dell'altro.

STRUMENTI E METODI

Lezioni frontali con dibattito e confronto guidato, coinvolgendo attivamente gli studenti in un dialogo costante.

Utilizzazione di materiale multimediale per affrontare alcuni argomenti, in modo da incrementare l'uso del pensiero critico.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione si è tenuto conto dei seguenti parametri: competenze raggiunte, comportamento in classe, soprattutto in relazione ai compagni, attenzione e partecipazione attiva al dialogo educativo, capacità critica e disponibilità al confronto. La valutazione è espressa con un giudizio sintetizzato in S (sufficiente), M (molto), MM (moltissimo).

4. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE

Le griglie di valutazione della prima prova, della seconda prova e del colloquio orale sono allegate al presente documento (Allegato A).

SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

SIMULAZIONE PRIMA PROVA

CONSEGNA: SVOLGI UNA DELLE TRACCE PROPOSTE A TUA SCELTA.

RICORDA CHE:

- 1. LA TIPOLOGIA B PREVEDE UNA PRIMA PARTE DI ANALISI E COMPrensIONE E POI UNA TRATTAZIONE CHE DIMOSTRI LE TUE CAPACITA' DI RIFLESSIONE ED ARGOMENTAZIONE SULLA TEMATICA PROPOSTA**
- 2. LA TIPOLOGIA C PREVEDE INVECE LO SVOLGIMENTO DI UN TESTO ARGOMENTATIVO A PARTIRE DALLO SPUNTO PROPOSTO DALLA TRACCIA (manca quindi la parte di analisi e comprensione e puoi, se lo ritieni opportuno, dare un titolo alla tua trattazione e suddividerla in paragrafi)**
- 3. HAI A DISPOSIZIONE 6 MODULI/ORA PER CONSEGNARE L'ELABORATO**
- 4. LA CONSEGNA NON PUO' AVVENIRE PRIMA CHE SIANO TASCORSE 3 ORE DALL'INIZIO DELLA PROVA**
- 5. DOVRAI RICONSEGNARE BRUTTA E BELLA E, IN OGNI CASO, TUTTI I FOGLI CHE HAI RICEVUTO, ANCHE QUELLI NON UTILIZZATI**
- 6. USA SOLO PENNE AD INCHIOSTRO BLU O NERO**

E' consentito l'uso del Dizionario della lingua italiana

ISTITUTO MAJORANA-GIORGI

A.S. 2022/23

SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DEL 24/3/2023

TIPOLOGIA A – ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO

PROPOSTA A1

Gabriele D'Annunzio I PASTORI (da Alcyone 1903)

Settembre, andiamo. È tempo di migrare.
Ora in terra d'Abruzzi i miei pastori lascian gli
stazzi¹ e vanno verso il mare:
scendono all'Adriatico selvaggio che
verde è come i pascoli dei monti.

Han bevuto profondamente ai fonti
alpestri, che sapor d'acqua natia rimanga
ne' cuori esuli a conforto, che lungo illuda
la lor sete in via².
Rinnovato hanno verga d'avellano³.

E vanno pel tratturo⁴ antico al piano,
quasi per un erbal fiume silente, su le
vestigia⁵ degli antichi padri. O voce di
colui che primamente conosce il
tremolar della marina⁶!

Ora lungh'esso il litoral cammina La
greggia. Senza mutamento è l'aria. Il
sole imbionda sì la viva lana che quasi
dalla sabbia non divaria. Isciacquio,
calpestio, dolci romori.

Ah perché non son io cò miei pastori?

Note: 1 Stazzi: i recinti in montagna – 2 lungo...in via: per ricordare a lungo il luogo natio lungo il cammino – 3 Verga d'avellano: il bastone di nocciolo per il cammino 4 Tratturo: sentiero – 5 Vestigia: impronte – 6 Tremolar della marina: Il movimento del mare (citazione dantesca: Purgatorio, Canto I)

G. D'Annunzio, nacque a Pescara, all'epoca piccola cittadina di provincia, nel 1863 e divenne presto protagonista degli ambienti intellettuali e mondani della sua epoca, grazie alla sua indubbia versatilità e abilità, ma anche al suo spiccato egocentrismo. La sua personalità certamente si distingue nel panorama letterario italiano per toni, intenti ed imprese. Morirà nel 1938, nella sua ultima residenza, il Vittoriale, sul lago di Garda.

Analisi e comprensione

1. Sintetizza il contenuto della poesia, individuando i passaggi essenziali di ogni strofa

2. Ripercorri colori, suoni e silenzi attraverso cui il poeta evoca il paesaggio d'Abruzzo
3. Individua gli elementi che rimandano a un mondo di tradizione e usi che si ripetono immutabili
4. Spiega il verso conclusivo: da quale sentimento è animato a tuo parere? Che relazione esiste tra il mondo rappresentato in tale lirica e la vita che conduce il poeta?

Approfondimento

Il rapporto con la propria terra, i paesaggi naturali e umani delle proprie origini trovano spesso spazio nelle opere di scrittori e poeti e diventano strumento per esprimere intensamente se stessi, la propria visione del mondo o della vita o per illustrare un mondo che ben si conosce. Argomenta tale affermazione, facendo riferimento agli autori e ai testi affrontati nel corso dell'anno.

PROPOSTA A2

A Valerio Jahier Villa Veneziani, Trieste 10, 27 Dicembre 1927

Egregio Signore, Non vorrei poi averle dato un consiglio che potrebbe attenuare la speranza ch'Ella¹ ripone nella cura che vuole imprendere². Dio me ne guardi. Certo è ch'io non posso mentire e debbo confermarle che in un caso trattato dal Freud in persona non si ebbe alcun risultato. Per esattezza debbo aggiungere che il Freud stesso, dopo anni di cure implicantanti gravi spese, congedò il paziente³ dichiarandolo inguaribile. Anzi⁴ io ammiro il Freud, ma quel verdetto dopo tanta vita perduta mi lasciò un'impressione disgustosa. [...] Perché non prova la cura dell'autosuggestione con qualche dottore della scuola di Nancy⁵? Ella probabilmente l'avrà conosciuta per ridere⁶. Io non ne rido. E provarla non costerebbe che la perdita di pochi giorni. [...]

Letterariamente Freud è certo più interessante. Magari avessi fatto io una cura con lui. Il mio romanzo⁷ sarebbe risultato più intero ⁸. E perché voler curare la nostra malattia? Davvero dobbiamo togliere all'umanità quello ch'essa ha di meglio? Io credo sicuramente che il vero successo che mi ha dato la pace⁹ è consistito in questa convinzione. Noi siamo una vivente protesta contro la ridicola concezione del superuomo come ci è stata gabellata ¹⁰ (soprattutto a noi italiani). Io rileggo la Sua lettera come lessi molte volte le precedenti. Ma rispondendo alle precedenti credevo davvero di parlare letteratura. Invece da questa Sua ultima risulta proprio un'ansiosa speranza di guarigione. E questa deve esserci. Solo la meta è oscura. Ma intanto - con qualche dolore - spesso ci avviene di ridere dei sani. Il primo che seppe di noi è anteriore a Nietzsche: Schopenauer, e considerò il contemplatore come un prodotto della natura, finito quanto il lottatore ¹². Non c'è cura che valga. Se c'è differenza allora la cosa è differente. Ma se questa può scomparire per un successo (p. e. la scoperta d'essere l'uomo più umano che sia stato creato) allora si tratta proprio di quel cigno della novella di Andersen che si credeva un'anitra male riuscita perché era stato covato da un'anitra. Che guarigione quando arrivò tra i cigni! ¹³ Mi perdoni questa sfuriata in atteggiamento da superuomo. Ho paura di essere veramente guastato (guarito ¹⁴?) dal successo. Ma provi l'autosuggestione. Non bisogna riderne perché è tanto semplice. Semplice è anche la guarigione cui Ella ha da arrivare. Non Le cambieranno l'intimo Suo «io». E non disperì perciò. Io dispererei se vi riuscissero. [...]

Una stretta di mano dal Suo devotissimo Italo Svevo.

<p>NOTE 1. <i>Ella: Lei (riferito al destinatario della lettera).</i> 2. <i>imprendere: intraprendere.</i> 3. <i>il paziente: si tratta, com'è noto, di Bruno Veneziani, suo cognato.</i> 4. <i>Anzi: tuttavia.</i> 5. <i>scuola di Nancy: le cure somministrate dalla scuola psicologica della città francese, considerate alternative alla psicanalisi, erano fondate sull'ipnosi, pratica decisamente sconsigliata da Freud.</i> 6. <i>per ridere: non seriamente.</i></p> <p>7. <i>Il mio romanzo: si riferisce a La coscienza di Zenò.</i> 8. <i>intero: completo.</i> 9. <i>la pace: si riferisce alla fine della Prima guerra mondiale.</i> 10. <i>gabellata: spacciata, presentata per ciò che non è realmente.</i> 11. <i>ci avviene: ci capita.</i> 12. <i>contemplatore lottatore: Svevo sintetizza nelle due formule la distinzione in categorie umane, prodotte dalla natura, secondo il filosofo tedesco Arthur Schopenhauer (1788-1860), che l'altro filosofo tedesco, Friedrich Nietzsche (1844-1900), considera un maestro.</i></p>	<p><i>Secondo le due definizioni, infatti, nell'ambito della "lotta per la vita" gli individui possono assumere un atteggiamento remissivo e arrendevole, oppure propositivo e combattivo.</i> 13. <i>allora si tratta proprio quando arrivò tra i cigni!: Svevo fa riferimento alla celebre favola dello scrittore danese Hans Christian Andersen (1805-1875) in cui un anatroccolo, che si considera brutto e inadeguato in base al confronto con le altre anatre, comprende di essere un cigno soltanto quando entra in contatto con gli animali della sua stessa razza.</i> 14. <i>guastato ... guarito: peggiorato o migliorato - secondo il punto di vista dei sani o dei malati - nel senso di reso consapevole della propria condizione.</i></p>
--	--

In questa lettera del 27 dicembre 1927, Svevo scrive a Valerio Jahier, letterato italiano residente a Parigi e suo ammiratore, esprimendo interessanti valutazioni su Freud e sull'efficacia della cura psicanalitica, a cui l'amico intende sottoporsi.

1 Analisi e comprensione

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1.1. Sintetizza brevemente il contenuto del brano, individuando i punti principali della tesi di Svevo

1.2. Che cosa pensa Svevo di Freud e della psicoanalisi? Su quale piano lo ritiene davvero interessante e utile? Che cosa rimpiange? Rispondi in base a quanto affermato nella lettera.

1.3. A quale funzione assolve, nel testo, il richiamo alla favola di Andersen?

1.4. Perché Svevo, alle righe «Ma provi se vi riuscissero», invita l'amico a provare l'autosuggestione pur ipotizzando — quasi auspicando — la mancata riuscita della cura? Si tratta di una contraddizione? Rispondi in base al testo

2 Produzione

A partire dal testo analizzato, sviluppa una riflessione complessiva sul tema della malattia sia nell'ambito dei brani letti dall'opera di Svevo, sia in riferimento a quanto affermato nella lettera riguardo al contesto storico e culturale dell'epoca. Puoi anche approfondire la tua interpretazione con riferimento ad altre tue eventuali letture e conoscenze od esperienze personali.

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

PROPOSTA B1

Tratto da **Luciano Floridi**, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2022.

A volte dimentichiamo che la vita senza il contributo di una buona politica, di una scienza affidabile e di una robusta tecnologia diventa presto “solitaria, povera, sgradevole, brutale e breve”, per prendere in prestito le parole del *Leviatano* di Thomas Hobbes. La crisi del Covid-19 ci ha tragicamente ricordato che la natura può essere spietata. Solo l'ingegno umano e la buona volontà possono migliorare e salvaguardare il tenore di vita di miliardi di persone.

Oggi, gran parte di tale ingegnosità è impegnata nel realizzare una rivoluzione epocale: la trasformazione di un mondo esclusivamente analogico in un mondo sempre più digitale. Gli effetti sono già diffusi: questa è la prima pandemia in cui un nuovo habitat, l'*infosfera*, ha contribuito a superare i pericoli della *biosfera*. Viviamo onlife (sia online sia offline) ormai da tempo, ma la pandemia ha trasformato l'esperienza onlife in una realtà che costituisce un punto di non ritorno per l'intero pianeta.

Un telefono cellulare può battere quasi chiunque a scacchi, pur essendo intelligente come un tostapane. In altre parole, l'IA [NdR: Intelligenza Artificiale] segna il divorzio senza precedenti tra la capacità di portare a termine compiti o risolvere problemi con successo in vista di un dato obiettivo e il bisogno di essere intelligenti per farlo. Questo riuscito divorzio è diventato possibile solo negli ultimi anni, grazie a gigantesche quantità di dati, strumenti statistici molto sofisticati, enorme potenza di calcolo e alla trasformazione dei nostri contesti di vita in luoghi sempre più adatti all'IA (avvolti intorno all'IA). Quanto più viviamo nell'*infosfera* e onlife, tanto più condividiamo le nostre realtà quotidiane con forme di agire ingegnerizzate, e tanto più l'IA può affrontare un numero crescente di problemi e compiti. Il limite dell'IA non è il cielo, ma l'ingegno umano.

In questa prospettiva storica ed ecologica, l'IA è una straordinaria tecnologia che può essere una potente forza positiva, in due modi principali. Può aiutarci a conoscere, comprendere e prevedere di più e meglio le numerose sfide che stanno diventando così impellenti, in particolare il cambiamento climatico, l'ingiustizia sociale e la povertà globale. La corretta gestione di dati e processi da parte dell'IA può accelerare il circolo virtuoso tra maggiori informazioni, migliore scienza e politiche più avvedute. Eppure, la conoscenza è potere solo se si traduce in azione. Anche a questo riguardo, l'IA può essere una notevole forza positiva, aiutandoci a migliorare il mondo, e non soltanto la sua interpretazione. La pandemia ci ha ricordato che fronteggiamo problemi complessi, sistemici e globali. Non possiamo risolverli individualmente. Abbiamo bisogno di coordinarci (non dobbiamo intralciarci), collaborare (ognuno fa la sua parte) e cooperare (lavoriamo insieme) di più, meglio e a livello internazionale. L'IA può consentirci di realizzare queste 3C in modo più efficiente (più risultati con meno risorse), in modo efficace (migliori risultati) e in modo innovativo (nuovi risultati).

Tuttavia, c'è un “ma”: sappiamo che l'ingegno umano, senza buona volontà, può essere pericoloso. Se l'IA non è controllata e guidata in modo equo e sostenibile, può esacerbare i problemi sociali, dai pregiudizi alla discriminazione; erodere l'autonomia e la responsabilità umana; amplificare i problemi del passato, dall'iniqua allocazione della ricchezza allo sviluppo di una cultura della mera distrazione, quella del “panem et digital circenses”. L'IA rischia di trasformarsi da parte della soluzione a parte del problema. Questo è il motivo per cui iniziative etiche e buone norme internazionali sono essenziali per garantire che l'IA rimanga una potente forza per il bene.

NOTE

1. *“panem et digitale circenses”*: l'espressione, che letteralmente significa “pane e giochi del circo digitali”, riprende e aggiorna l'espressione latina che a partire dalla fase repubblicana della storia romana sintetizzava la politica di quei governanti che distraevano il popolo dai problemi reali attraverso donazioni di grano o elargizione di somme di denaro e l'organizzazione di eventi di intrattenimento spettacolari. **1 Analisi e comprensione**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo, evidenziando il punto di vista dell'autore e le argomentazioni con cui lo sostiene.
2. Quali sono le 3C che, messe a fuoco in pandemia, permettono all'umanità di affrontare in modo più deciso e risolutivo i problemi complessi del nostro presente? In che modo l'Intelligenza Artificiale può renderle più facili da applicare? Spiega.
3. Soffermati sui rischi che l'intelligenza artificiale non ben governata potrebbe produrre, sviluppando i concetti elencati nel testo.
4. Spiega il significato dei termini “infosfera” e “onlife”, coniati dall'autore nell'ambito dei suoi studi sulle trasformazioni che il digitale imprime alla nostra vita. Trovi opportuno creare dei neologismi per affrontare il tema dell'Intelligenza Artificiale? Perché?
5. Come definiresti lo stile del passo (per esempio, specialistico o divulgativo)? Rispondi facendo riferimento alle parole usate, alla costruzione dei periodi, all'uso di figure retoriche. Esprimi una valutazione complessiva sulle scelte operate dall'autore.

2 Produzione

In questo passo il filosofo dell'informazione Luciano Floridi affronta il tema dell'ambivalenza dell'intelligenza artificiale, una creazione tutta umana, che talvolta viene percepita come astratta e neutrale e che invece non solo ha bisogno di grandi infrastrutture materiali per funzionare, ma necessita anche di essere orientata e regolamentata dall'uomo sul piano etico e giuridico.

Condividi la sua analisi? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Un aspetto almeno trova concordi tutti gli osservatori: il totalitarismo è l'antitesi dello stato di diritto¹ [...]. Le caratteristiche fondamentali del liberalismo classico – la separazione dei poteri, il pluralismo politico, le istituzioni rappresentative, le garanzie costituzionali di alcune essenziali libertà dell'individuo (di espressione, di culto, di residenza ecc.) – sono completamente negate dai totalitarismi: gradualmente smantellate in Italia, tra il 1922 e il 1926; immediatamente soppresse in Germania durante il 1933; abrogate in Russia nel corso di una guerra civile sanguinosa, a opera di una dittatura rivoluzionaria che sfocia rapidamente in un regime di partito unico [...].

I totalitarismi fascisti sono figli della modernità e presuppongono la società di massa urbana e industriale: nascono dalla “nazionalizzazione delle masse”², di cui la prima guerra mondiale è stato un acceleratore. Hanno bisogno delle masse, che sottomettono e irreggimentano nel momento stesso in cui le mobilitano [...]. La massa deve costituirsi in comunità, fondersi in un corpo collettivo – il popolo, la nazione, la razza – cementato dalla fede, incarnato da un capo, animato dall'entusiasmo e mobilitato in permanenza. Con le sue promesse escatologiche³, le sue icone⁴ e i suoi rituali, il totalitarismo si presenta come una “religione laica” che disgrega la società civile e trasforma il popolo in una comunità di fedeli. L'individuo è stritolato, assorbito e annullato dallo stato, che appare come un'unità compatta in cui le singolarità si dissolvono e gli uomini si fanno *massa*. I suoi capi hanno carattere spiccatamente plebeo: non sono più degli aristocratici conservatori che ostentano o non sono capaci di nascondere un disprezzo altezzoso nei confronti delle folle, ma dei demagoghi [...].

Il totalitarismo appartiene quindi alla modernità. È un prodotto perverso dell'età democratica, segnata dall'ingresso delle masse nella vita politica, in seno a società che hanno abbandonato le antiche gerarchie di casta e di rango. Da un lato, esso può affermarsi soltanto distruggendo la democrazia sul piano politico, giuridico e istituzionale; dall'altro dispiega un dispositivo d'irreggimentazione e mobilitazione delle masse che implica necessariamente l'avvento delle società democratiche.

E. Traverso, *Il totalitarismo*, Bruno Mondadori, Milano 2002, pp. 6-7 e pp. 8-10

1. stato di diritto: uno stato che è esso stesso soggetto alle leggi.

2. nazionalizzazione delle masse: l'integrazione delle

masse popolari nei valori e nelle istituzioni dello stato-nazione.

3. promesse escatologiche: letteralmente, promesse di

salvezza, di redenzione; qui nel significato di felicità, potenza.

4. icone: simboli.

Comprensione

1. Riassumi brevemente il contenuto del testo esplicitando i principali snodi argomentativi.
2. Su quali caratteri del totalitarismo convergono tutti gli storici?
3. Qual è la tesi dell'autore riguardo alla principale caratteristica del totalitarismo?
4. Quali argomenti lo storico Enzo Traverso porta a sostegno della propria tesi?

Produzione

Quando si parla di “totalitarismo” ci si riferisce a qualcosa di diverso rispetto ad un regime che, semplicemente, limita o cancella la libertà dei cittadini. Spiega se sei d'accordo con l'idea di totalitarismo proposta dallo storico Enzo Traverso, argomentando il tuo pensiero in base alle tue conoscenze. Se lo ritieni necessario, puoi fare riferimenti anche all'attualità e dividere la tua trattazione in paragrafi.

PROPOSTA B3

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce. Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell' homo societatis sull' homo biologicus. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale». Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale. Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua Autobiografia: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, I diritti umani oggi, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp, 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la tutela internazionale dei diritti umani e i fenomeni naturali impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

A partire dalle riflessioni di Cassese, esprimi le tue considerazioni sui limiti effettivi del progresso umano e sulla perdurante attualità della violazione dei diritti fondamentali. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi

TIPOLOGIA C. RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ARGOMENTATIVO

PROPOSTA C1

La crisi è la miglior benedizione che può arrivare a persone e nazioni, perché la crisi porta progresso. La creatività nasce dalle difficoltà nello stesso modo in cui il giorno nasce dalla notte oscura. È dalla crisi che nascono l'invenzione, le scoperte e le grandi strategie. Chi attribuisce alla crisi i propri insuccessi inibisce il proprio talento e ha più rispetto dei problemi che delle soluzioni.

La vera crisi è la crisi dell'incompetenza. Senza crisi non ci sono sfide e senza sfide la vita è una routine, una lenta agonia. Senza crisi non ci sono meriti. È dalla crisi che affiora il meglio di ciascuno, poiché senza crisi sfuggiamo alle nostre responsabilità e non maturiamo. Dobbiamo invece lavorare duro per evitare l'unica crisi che ci minaccia: la tragedia di non voler lottare per superarla.

Albert Einstein - 1955

Rifletti sulla frase di Albert Einstein facendo riferimento a situazioni personali, individuali e collettive. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Questa "cultura dello scarto" tende a diventare mentalità comune, che contagia tutti. La vita umana, la persona non sono più sentite come valore primario da rispettare e tutelare, specie se è povera o disabile, se non serve ancora – come il nascituro –, o non serve più – come l'anziano. Questa cultura dello scarto ci ha resi insensibili anche agli sprechi e agli scarti alimentari, che sono ancora più deprecabili quando in ogni parte del mondo, purtroppo, molte persone e famiglie soffrono fame e malnutrizione. Una volta i nostri nonni erano molto attenti a non gettare nulla del cibo avanzato. Il consumismo ci ha indotti ad abituarci al superfluo e allo spreco quotidiano di cibo, al quale talvolta non siamo più in grado di dare il giusto valore, che va ben al di là dei meri parametri economici.

(Papa Francesco, «No alla cultura dello scarto», in Avvenire.it, 5 giugno 2013) Le parole del pontefice inducono a riflettere sui margini e i preoccupanti confini della "cultura del consumo e dello scarto", una cultura che scarta rifiuti-oggetti ma anche esseri umani se non funzionali al sistema. Commenta il passo proposto, riflettendo sulla problematica in sé e sui risvolti e conseguenze che essa comporta sul piano umano, socio-economico e ambientale

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.A

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	

6.	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 8

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7-8 9 10-11 12	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7-8 9 10-11 12	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 8	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.B

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	

6.	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 8

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7-8 9 10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.C

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	

6.	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 8

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
8. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
9. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7-8 9 10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.A

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	

6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.B

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	

6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguato	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguato	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.C

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	

6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguato	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
8. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguato	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
9. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2023

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.

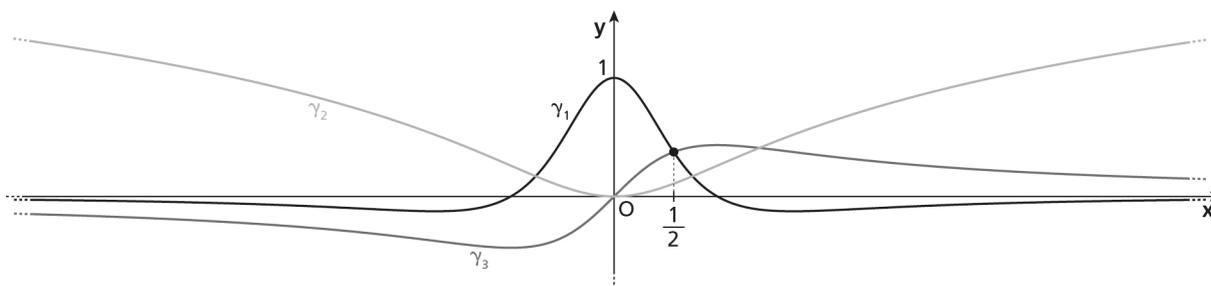
Problema 1

Considera la funzione $f(x) = \frac{ax}{4x^2+b}$, con a e b parametri reali non nulli. Siano inoltre

$$g(x) = f'(x), \quad h(x) = \int_0^x f(t) dt,$$

rispettivamente la funzione derivata prima e la funzione integrale relativa a $f(x)$.

Nella figura sono rappresentati i grafici delle tre funzioni in uno stesso riferimento cartesiano Oxy .

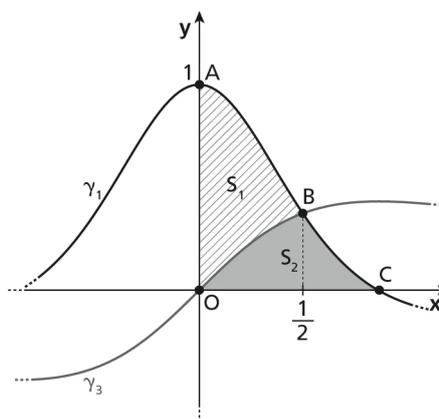


1. Associa ciascuna funzione al rispettivo grafico esplicitando dettagliatamente le motivazioni. Usa i dati in figura per determinare i valori delle costanti a e b .
2. Nel punto 1 hai verificato che $a = 3$ e $b = 3$. Considera le funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$ per questi valori dei parametri a e b . Ricava esplicitamente le espressioni delle funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$. Determina i punti di massimo e minimo relativi delle tre funzioni. Inoltre, trova i punti di flesso delle funzioni $f(x)$ e $h(x)$.
3. Calcola i limiti $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{h(x)}{x^2}$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{\ln x}$.

4. Detti A e C i punti di intersezione della curva γ_1 con l'asse y e con l'asse x , rispettivamente, e B il punto di intersezione delle curve γ_1 e γ_3 , siano S_1 la regione piana OAB e S_2 la regione piana OBC rappresentate in figura.

Calcola il rapporto fra l'area di S_1 e quella di S_2 .

Esplicita le eventuali considerazioni teoriche relative alle funzioni coinvolte che permettono di semplificare il calcolo.



Problema 2

La cinciallegra è un piccolo uccello dalla caratteristica colorazione giallo-verde molto diffuso in Europa e nel Nord Africa. Le cinciallegre vivono in stormi numerosi, adattandosi alle diverse tipologie di habitat. L'andamento della popolazione di uno stormo isolato di cinciallegre può essere descritto da un modello malthusiano

$$N(t) = N(t_0)e^{\left(k-\frac{1}{2}\right)(t-t_0)}, \quad \text{per } t \geq t_0,$$

dove t_0 indica l'istante iniziale dell'osservazione e t il generico istante di tempo, entrambi espressi in mesi, e $N(t)$ è il numero di esemplari dello stormo all'istante t . La costante k rappresenta il tasso di natalità in un'annata riproduttiva, mentre la costante $\frac{1}{2}$ è il tasso di mortalità intrinseco della specie.

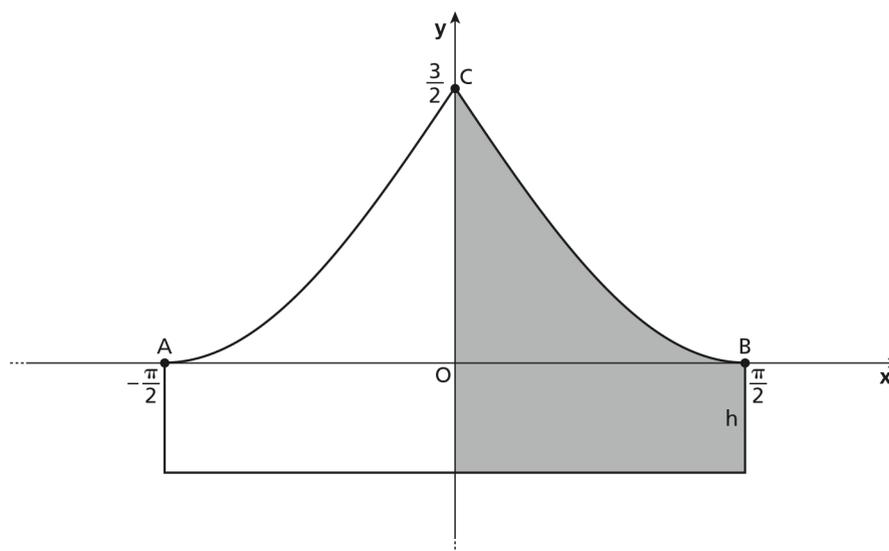
Un ornitologo sta studiando l'andamento di una popolazione isolata di cinciallegre e nota che la metà degli esemplari del gruppo sono femmine. Ogni femmina depone in media 10 uova nella stagione riproduttiva. L'84% delle uova deposte si schiude e di questi pulcini solo il 71% raggiunge i tre mesi d'età. Purtroppo, solo il 10% dei giovani esemplari sopravvive alla stagione invernale.

1. Usa le informazioni ricavate dall'ornitologo per calcolare la costante k .
2. Dopo aver verificato che $k = 0,2982$, scrivi l'espressione analitica della funzione $N(t)$, sapendo che l'ornitologo all'istante $t_0 = 0$ mesi conta 50 esemplari adulti nello stormo in esame. Studia e rappresenta graficamente la funzione $N(t)$.

Dimostra che lo stormo di cinciallegre in esame è destinato all'estinzione in assenza di nuovi inserimenti o migrazioni.

Calcola il tempo necessario affinché il gruppo si dimezzi e determina, in tale istante, il valore della velocità di variazione del numero di esemplari.

Per proteggere dai predatori le nidiate, l'ornitologo progetta delle casette in legno da distribuire sugli alberi. Ogni casetta è costituita da un cilindro di altezza h , coperto da un tetto impermeabilizzato, e ha il profilo mostrato in figura, in cui le misure sono riportate in decimetri.



3. Individua quale delle seguenti funzioni descrive il profilo del tetto e determina il valore del parametro a , affinché la funzione soddisfi le condizioni deducibili dal grafico:

$$y = a \cos x, \quad y = a(1 - |x|), \quad y = a(1 - \sin|x|).$$

- Per agevolare lo scolo dell'acqua piovana il culmine del tetto deve presentare un angolo acuto. Dopo aver verificato che la funzione al punto 3 che ben rappresenta il profilo del tetto è $y = \frac{3}{2}(1 - \sin|x|)$, per $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, dimostra che tale profilo soddisfa anche la richiesta relativa all'angolo al culmine del tetto.
- Determina per quale valore dell'altezza h del cilindro che si trova al di sotto del tetto della casetta, il rapporto tra l'area della sezione del tetto e l'area della sezione del cilindro è $\frac{\pi-2}{\pi}$.

QUESITI

- Determina l'espressione analitica della funzione $y = f(x)$ sapendo che $f''(x) = 2 - \frac{20}{x^3}$ e che la retta di equazione $y = 16x - 16$ è tangente al grafico della funzione $f(x)$ nel suo punto $P(1; 0)$. Trova gli eventuali asintoti della funzione $y = f(x)$.

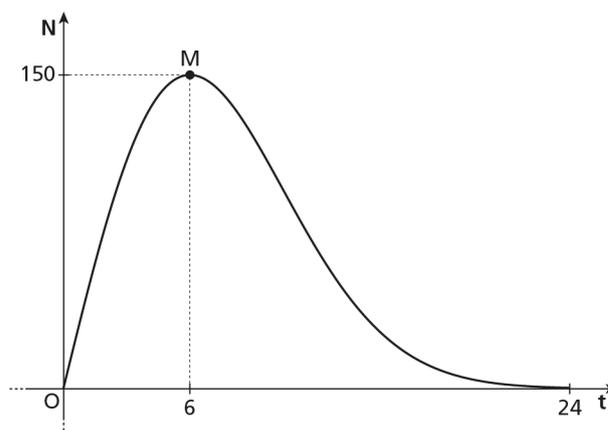
- Un negozio di abbigliamento ha aperto un nuovo sito di *ecommerce*. L'andamento del numero di accessi alla home page del sito nel giorno di lancio della piattaforma di *ecommerce* è modellizzato dal grafico in figura.

Il tempo t è espresso in ore, mentre il numero N in migliaia di accessi.

Determina per quali valori dei parametri reali e positivi a e b , la funzione

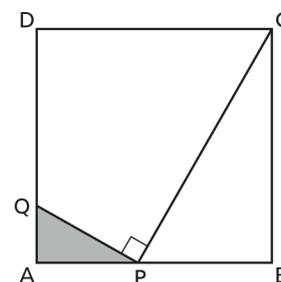
$$N(t) = at e^{-bt^2}, \quad \text{con } t \in [0; 24],$$

ha l'andamento in figura. Stima il numero di accessi dopo 24 ore da quando il sito è stato lanciato.



- Considera un quadrato $ABCD$ di lato 1. Sia P un punto del lato AB e sia Q l'intersezione tra il lato AD e la perpendicolare in P al segmento PC .

Determina $x = \overline{AP}$ in modo che l'area S del triangolo APQ sia massima e ricava S_{\max} . Determina $x = \overline{AP}$ in modo che il volume V del cono ottenuto per rotazione del triangolo APQ intorno al cateto AP sia massimo e ricava V_{\max} .



- Considera le funzioni

$$f(x) = ax(5 - 2x), \quad g(x) = x^2 \left(\frac{5}{2} - ax \right), \quad \text{con } a \in \mathbb{R} - \{0\}.$$

Determina per quale valore di a si ha $f(2) = g(2)$. Verifica che per questo valore di a i grafici delle due funzioni hanno tre punti in comune.

Considerando il valore di a determinato in precedenza, stabilisci se nell'intervallo $[0; 2]$ sia applicabile il teorema di Lagrange alle due funzioni. In caso affermativo, determina per entrambe le funzioni i valori $c \in]0; 2[$ per cui è verificata la tesi.

Stabilisci, inoltre, se nell'intervallo $[0; 2]$ siano soddisfatte le ipotesi del teorema di Cauchy per la coppia di funzioni $f(x)$ e $g(x)$. In caso affermativo, trova i valori $x \in]0; 2[$ per cui è verificata la tesi.

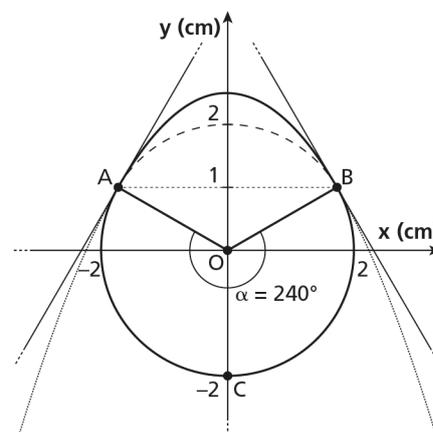
5. Nel sistema di riferimento cartesiano $Oxyz$ la retta r è definita dal seguente sistema di equazioni parametriche

$$r: \begin{cases} x = 2t + 2 \\ y = t - 1 \\ z = t + 1 \end{cases} .$$

Determina il punto P che appartiene alla retta r e che si trova alla distanza minima dall'origine del sistema di riferimento. Ricava l'equazione del piano α passante per P e perpendicolare a r .

6. Una gioielliera realizza un medaglione d'argento il cui profilo, rappresentato in figura, è delimitato dall'arco ACB della circonferenza $x^2 + y^2 = 4$ e dall'arco di parabola AB .

Determina l'equazione della parabola sapendo che è tangente alla circonferenza nei punti A e B di ordinata 1 e scrivi le equazioni delle rette tangenti alle curve nei due punti comuni. Stima la massa del medaglione, sapendo che il suo spessore uniforme è di 2,0 mm e che la densità dell'argento è $\rho_{Ag} = 10,49 \text{ g/cm}^3$.



7. Il grafico della funzione $y = \cos \frac{\pi x}{2}$ divide il quadrato Q di vertici $(0; 0)$, $(1; 0)$, $(1; 1)$ e $(0; 1)$ in due regioni R_1 e R_2 , con $\text{Area}(R_1) > \text{Area}(R_2)$. Scelti a caso, uno dopo l'altro, tre punti interni al quadrato Q calcola la probabilità che solo l'ultimo punto appartenga alla regione R_1 .

8. Determina per quali valori dei parametri a e b il grafico della funzione

$$f(x) = (ax + b)e^{-x}, \quad \text{con } a, b \in \mathbb{R} - \{0\}$$

presenta nel suo punto d'intersezione con l'asse y una retta tangente parallela alla retta di equazione $3x + 2y + 1 = 0$ e la funzione $f(x)$ è tale che $f''(x)$ è uguale a $f(x) + e^{-x}$.

Griglia di valutazione per la seconda prova di matematica

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze			Punti	
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	QUESITI		
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto 				0 - 5	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori 			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza 				13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente Identifica e interpreta i dati correttamente Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione 				20 - 25
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	<ul style="list-style-type: none"> Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici 				0 - 6	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici 			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	7 - 15	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza 				16 - 24	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici 				25 - 30

<p>Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo 			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 5
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo 				6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo 				13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto e accurato 				20 - 25	
<p>Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 4
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario 				5 - 10	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 				11 - 16	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 				17 - 20	
PUNTEGGIO						

Il voto in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				