



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio scolastico regionale per il Lazio
LICEO SCIENTIFICO STATALE
“Teresa Gullace Talotta”



DOCUMENTO FINALE
CLASSE V SEZ. F
Liceo Scientifico

a.s. 2023/2024

PROFILO DELLA CLASSE V Fs

La classe V F dell'indirizzo scientifico tradizionale è formata da 23 alunni, tutti con un *curriculum* di studi regolare e frequentanti la classe quinta per la prima volta. La composizione della classe è ben equilibrata nella componente maschile e femminile e il clima è positivo nelle relazioni sociali del gruppo.

Nel corso del Triennio, dal punto di vista disciplinare, la classe ha dimostrato uno spirito collaborativo e un dialogo rispettoso ed educato sul piano umano sia nei rapporti tra pari che nei confronti dell'istituzione scolastica. Gli alunni hanno osservato un comportamento rispettoso delle regole della civile convivenza, di tutti i componenti del mondo scolastico e degli ambienti della scuola.

Il percorso formativo della classe è stato inevitabilmente condizionato dalle vicissitudini legate alla situazione pandemica di questi anni, ma lo spirito propositivo e collaborativo del gruppo ha fatto sì che anche durante i periodi di Didattica a Distanza (DAD) e, successivamente, di Didattica Digitale Integrata (DDI), la classe abbia cercato di adattarsi alle mutate condizioni di insegnamento-apprendimento, sperimentando nuove modalità di interazione e continuando a seguire e a partecipare alle lezioni con attenzione. Il ritorno alla normalità ha riconsegnato un gruppo quasi sempre diligente, attento e partecipe alle attività didattiche curricolari ed extracurricolari, desideroso di continuare la propria crescita culturale e aperto agli stimoli offerti per una maturazione anche umana, oltre che intellettuale. Dal punto di vista didattico, la classe si presenta non omogenea per impegno e attitudine allo studio, il rispetto delle consegne e la diligenza. La preparazione di base, il diverso livello delle conoscenze e delle competenze acquisite nel corso delle esperienze scolastiche ed extrascolastiche, le diverse strategie di apprendimento e di rielaborazione, oltre che un diverso grado di maturità, hanno inoltre delineato una situazione maggiormente composita sul piano del conseguimento dei risultati. Pertanto, in merito al profitto, la classe si compone di un ristretto gruppo che raggiunge l'eccellenza in molte o quasi tutte le discipline, interessato e partecipe alle lezioni, pronto ad approfondire anche in maniera autonoma gli stimoli forniti durante le lezioni; un gruppo di alunni che conseguono risultati buoni e presentano una regolarità di profitto in quasi tutte le discipline; un gruppo di alunni dal rendimento generalmente discreto, ma sufficiente in alcune discipline, come quelle di indirizzo (Matematica e Fisica, oltre che Latino); infine, un numero esiguo di alunni che, non si è impegnato con costanza e presenta delle fragilità pregresse nelle discipline di indirizzo.

Il Consiglio di classe ha lavorato in maniera collaborativa al successo formativo degli alunni, preoccupandosi di trasmettere i contenuti essenziali nelle varie discipline, di rafforzare le competenze di base e trasversali e di sollecitare un'attitudine critica al sapere.

Nel mese di maggio, la classe ha sostenuto una simulazione della prima prova d'esame di Italiano e una simulazione della seconda prova d'esame di Matematica. Entrambe le prove sono state allegate al presente Documento, corredate della griglia di valutazione.

Materia	a.s. 2021/2022	a.s. 2022/2023	a.s. 2023/2024
Religione	Eleonora Felici	Eleonora Felici	Eleonora Felici
Italiano e Latino	M. Roberta Orecchia	M Roberta Orecchia	M. Roberta Orecchia
Filosofia e Storia	Maria Trisciuzzi	Maria Trisciuzzi	Maria Trisciuzzi
Inglese	Elisabetta Vaccaro	Raffaella Antoniucci	Raffaella Antoniucci
Disegno e Storia dell'arte	Anna Fulvia Pellegrino	Anna Fulvia pellegrino	Maria Rosaria Cundari
Matematica	Sonia Pieretti	Sonia Pieretti	Riccardo Caneba
Fisica	Riccardo Caneba	Riccardo Caneba	Riccardo Caneba
Scienze naturali	Simona Toccoli	Simona Toccoli	Simona Toccoli
Scienze motorie	Stefano Minichiello	Stefano Minichiello	Luigi Bovenzi

Cambiato quasi integralmente nel passaggio dal secondo al terzo anno, il Consiglio di classe ha poi trovato una sostanziale stabilità nel corso del Triennio.

IL LICEO “TERESA GULLACE TALOTTA”

L'istituto nasce nel 1979 per rispondere alla richiesta formativa dell'allora X Circoscrizione. Si chiama all'inizio, “32° Liceo Scientifico”, ma il 10 novembre del 1982 gli Organi Collegiali scelgono di intitolarlo a Teresa Gullace Talotta, in onore della donna coraggiosa, madre di cinque figli, che si oppose alla violenza nazista e fu perciò trucidata il 3 marzo 1944, mentre reclamava la liberazione del marito. A lei si ispirò Rossellini per “Pina”, il personaggio interpretato da Anna Magnani nel film “Roma città aperta”. Nel 1989, le è stato dedicato un busto commemorativo, che si trova nell'atrio della sede centrale, ad opera dello scultore Ugo Attardi.

Il Liceo è situato all'intersezione tra la via Tuscolana e il popoloso quartiere di Cinecittà Est. Consta di due edifici: la sede centrale, in piazza Cavalieri del Lavoro; il plesso della succursale in Via Solmi; e, dall'anno scolastico 2022/23. Gli indirizzi di studio presenti sono articolati nel percorso scientifico, scientifico con potenziamento linguistico, liceo matematico, scienze umane e scienze umane con potenziamento linguistico.

L'utenza è piuttosto variegata dal punto di vista della provenienza territoriale, poiché il bacino di utenza si estende da un lato, da Piazza Don Bosco a Viale Giulio Agricola e Via Tuscolana; e, dall'altro, fino al popoloso quartiere di Cinecittà Est e di Torre Spaccata. Al contrario, dal punto di vista economico, risulta piuttosto omogenea e di un livello medio alto. Anche dal punto di vista dei livelli di entrata, la popolazione scolastica è distribuita in maniera omogenea, sebbene si registri un numero di iscritti con votazioni più alte al Liceo Scientifico rispetto a quello delle Scienze umane.

La generale omogeneità sia per il livello del contesto socioeconomico sia per la distribuzione degli alunni per fasce di voto da' alla scuola la possibilità di strutturare un'offerta formativa e una programmazione didattica tese a soddisfare i bisogni di tutta la popolazione scolastica, fermo restando il rispetto per le peculiarità di ciascun soggetto. L'utenza appare generalmente motivata allo studio, le famiglie sono per lo più attente a tutti gli aspetti della vita scolastica e in particolare agli esiti scolastici.

POTENZIAMENTO LINGUISTICO

La classe ha aderito sin dal primo anno al progetto di Potenziamento Linguistico (PL) seguendo un percorso di apprendimento mirato ad accrescere le competenze linguistico-comunicative nella lingua inglese attraverso interventi curriculari ed extracurriculari di arricchimento dell'offerta formativa indicati di seguito:

- 1 ora settimanale di inglese con un lettore madrelingua in compresenza con il docente di inglese (per tutto il quinquennio) con focus su attività di scrittura creativa, public speaking e su temi legati alla sostenibilità e agli obiettivi dell'Agenda 2030;
- 1 ora settimanale di attività laboratoriali in inglese dedicate a progetti di lettura estensiva e scrittura creativa (nel primo biennio)
- Corsi di preparazione alle certificazioni Cambridge (livelli PET, FCE e CAE)

A.S 2023/24

Per quanto riguarda gli obiettivi educativi e didattici generali, sia per la metodologia che per la valutazione, il Consiglio di Classe ha operato in accordo con quanto stabilito nei singoli dipartimenti delle varie discipline, nei macro-dipartimenti, nel Collegio dei Docenti e nelle linee guida del P.T.O.F di Istituto.

Per quanto riguarda la programmazione nelle singole materie riguardanti le conoscenze, competenze e abilità, i docenti hanno tenuto conto del livello di partenza della classe, nonché delle potenzialità della stessa, in coerenza con quanto individuato all'interno della programmazione dipartimentale.

PROSPETTO ORARIO DELLE LEZIONI – RISORSE TEMPORALI

Disciplina	Monte ore settimanale	Monte ore annuo
Italiano	4 x 33	132
Latino	3 x 33	99
Storia	2 x 33	66
Filosofia	3 x 33	99
Inglese	3 x 33	99
Matematica	4 x 33	132

Fisica	3 x 33	99
Scienze naturali	3 x 33	99
Disegno e Storia dell'Arte	2 x 33	66
Scienze motoria	2 x 33	66
Religione	1 x 33	33
Ed. civica		33

OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI

L'obiettivo primario del C.d.c. è stato quello di far sviluppare in ogni studente la propria personalità, in funzione delle attitudini e degli interessi culturali propri; di favorire l'organizzazione e il rispetto degli impegni scolastici; di ottimizzare la capacità di relazione con gli altri compagni e con gli insegnanti nel lavoro scolastico.

In particolare, il Consiglio di classe ha insistito sui seguenti obiettivi educativi e formativi:

- educare all'accettazione di un sistema di regole;
- educare ad un comportamento corretto verso le persone e le cose;
- educare al rispetto e al confronto reciproci;
- potenziare il rendimento scolastico senza antagonismi e/o protagonismi;
- educare all'autostima;
- sviluppare l'attenzione nei riguardi dell'altro;
- ottimizzare la capacità di comunicazione;
- sviluppare la capacità di usare i vari materiali didattici;
- sviluppare tutte le possibili modalità atte all'acquisizione e alla rielaborazione dei contenuti propri.

OBIETTIVI DIDATTICI

Il C.d.C. ha operato in funzione dei seguenti obiettivi:

Conoscenze

Saper riconoscere:

- i contenuti disciplinari individuandone i nuclei fondamentali;
- i testi in modo diretto;
- i linguaggi specifici, sfruttandone le possibilità logiche;
- i rapporti fra le diverse forme culturali.

Competenze

Sapere:

- esprimersi correttamente in lingua italiana;
- usare i linguaggi specifici delle discipline;
- usare i modelli logico-matematici;
- argomentare in modo autonomo e fondato, con chiarezza e proprietà di linguaggio

Abilità:

- linguistico-espressive generali;
- logico-deduttive e logico-induttive;
- astrattive, elaborative e creative;
- di autovalutazione;
- di flessibilità nell'affrontare cambiamenti;
- di utilizzazione ed integrazione delle conoscenze tra discipline diverse.

METODOLOGIE, STRATEGIE E STRUMENTI DIDATTICI

Il C.d.c. ha adottato metodologie, strategie e strumenti didattici previsti nel PTOF e nelle programmazioni disciplinari dei singoli dipartimenti, ai quali si rimanda. Le azioni sono state tutte volte a garantire una didattica efficace e rispettosa dei bisogni formativi degli alunni, a favorire l'acquisizione degli obiettivi didattici e di una preparazione adeguata all'Esame di Stato, a sviluppare la personalità degli studenti e a potenziarne le capacità critiche.

Oltre alle lezioni frontali, sono state proposte lezioni partecipate, interattive, attività di *cooperative learning* e di tutoraggio, discussioni libere, incontri con esperti, conferenze e videoconferenze, esperimenti di *flipped classroom*.

Per i materiali, oltre ai libri di testo, si è fatto ricorso a materiale fotostatico e alla condivisione di video didattici e materiali in vario formato sulla piattaforma *Google Classroom*, che è stata utilizzata limitatamente a questo scopo anche dopo la fine del periodo emergenziale.

Nel mese di maggio, la classe ha partecipato alla simulazione delle prove scritte dell'Esame di Stato. La simulazione della prima prova di Italiano si è svolta il 6 maggio, la simulazione della seconda prova il 7 maggio. Le prove somministrate, corredate dalle griglie di valutazione, sono allegate al presente documento.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Il C.d.c. ha adottato gli strumenti di verifica individuati da ciascun dipartimento. Per le verifiche orali si sono realizzati colloqui, domande brevi ed interventi, discussioni guidate, lavori individuali e/o di gruppo.

Per quanto riguarda la valutazione, il voto, oltre che a misurare le conoscenze acquisite, ha avuto sempre la funzione, ben più ampia, di rendere lo studente consapevole dei livelli raggiunti. Per questo, specialmente nelle valutazioni negative, molta attenzione è stata prestata alla evidenziazione delle carenze e delle possibili misure correttive e ogni insegnante ha sempre avuto cura di motivare e

illustrare i propri criteri di valutazione, nonché la propria scala di votazione e comunque sempre nel rispetto delle griglie di valutazione elaborate nei singoli dipartimenti, alle quali si rimanda.

La valutazione, in special modo quella complessiva, ha inoltre tenuto conto della assiduità nella frequenza, dell'interesse e dell'impegno dimostrati, della curiosità intellettuale dello studente, dei risultati raggiunti a partire dalla situazione di partenza, della partecipazione alle attività integrative svolte nell'ambito scolastico e di crediti formativi maturati al di fuori della normale attività scolastica.

In particolare, per le verifiche scritte sono stati proposti quesiti a risposta aperta, le varie tipologie previste per la prima prova scritta, problemi e quesiti semplici e articolati, test e prove strutturate.

INTERVENTI DI SOSTEGNO E DI RECUPERO

Oltre agli interventi previsti dall'Istituto limitatamente ad alcune discipline, ogni docente ha sollecitato gli studenti allo studio individuale e ricorrendo, nelle proprie lezioni, a strategie volte a facilitare il recupero delle carenze emerse nel corso dell'anno scolastico.

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

In seguito alla legge 92 del 2019, è stato introdotto l'insegnamento obbligatorio dell'Educazione civica nella scuola secondaria di secondo grado per un monte orario annuo di 33 ore, da ripartirsi trasversalmente tra le varie discipline. I tre assi intorno ai quali si è articolato l'insegnamento sono i seguenti:

Di seguito si elencano i percorsi didattici attuati nelle singole discipline:

Italiano e Latino	Obiettivo 8 agenda 2030. Seneca, epistola 47. Schiavitù antica e diritti Tacito, I Germani, L'altro non assimilabile. il mito della razza. il lavoro minorile: verga Rosso Malpelo, Pirandello, Ciaula scopre la luna.
Storia e Filosofia	Guerra in Medio Oriente. La Costituzione italiana. Gli organismi Dell'Unione europea
Matematica e Fisica	Fabbisogno energetico dell'Italia e analisi della possibilità di usare esclusivamente energia pulita (produzione del documento "Nucleare si può? Analisi della possibilità di sfruttamento dell'energia nucleare").
Dis. Storia dell'arte	Partendo dalla lettura dell'art. 9 della Costituzione Italiana - <i>La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione</i> - la classe è stata impegnata in: <ul style="list-style-type: none"> - Visita presso Palazzo Bonaparte (Piazza Venezia, 5, Roma) per vivere una esperienza immersiva nelle opere dell'artista <i>Escher</i>, in una magnifica mostra a lui dedicata; - Un'attività laboratoriale a scuola, sul tema della salvaguardia e documentazione dei beni architettonici e culturali, che ha visto la classe impegnata in un <i>rilievo laser scanner</i>, ovvero un sistema moderno di misurazione degli spazi architettonici.
Inglese	Nuclear Energy: pros and cons The Declaration of human rights Torture
Scienze Naturali	Attività umane, tempo atmosferico e clima. Gli effetti dei cambiamenti climatici. L'impegno internazionale per la riduzione dei gas serra. Greenmarketing e greenwashing.
IRC	Caivano: dalla cronaca al decreto (La situazione di Caivano: analisi dei fatti di cronaca accaduti la scorsa estate a partire dalla lettura dei quotidiani. Esame e commento del D.L. 15 settembre 2023 n. 123 recante Misure urgenti di contrasto al disagio giovanile alla povertà educativa e alla criminalità minorile) Cittadinanza attiva. Don Luigi Ciotti e Libera

ORIENTAMENTO

Nel rispetto della Direttiva MPI 6 agosto 1997, n. 487 e della Legge 18 dicembre 1997, n. 440, sono state svolte le seguenti attività di orientamento:

2022/23

Next Generation - Università di Tor Vergata (15 ore)

2023/24

Non è mai sbagliato - Dalle STEM all'empowerment: orientarsi al lavoro senza stereotipi e pregiudizi - *Senato della Repubblica (2 ore)*

Partecipazione ad Open day presso le Università di Tor Vergata, La Sapienza e Roma tre (13 ore)

Materia	Docente	ore svolte	Attività
Scienze	S. Toccoli	2	L'energia
Italiano e Latino	M Roberta Orecchia	4	Orientamento narrativo: uscire dal Labirinto (Calvino)
Fisica	R Caneba	15	Analisi sull'uso dell'energia pulita e produzione del documento <i>"Nucleare si può? Analisi delle possibilità di sfruttamento dell'energia nucleare"</i>

PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI E per l'ORIENTAMENTO (PCTO - ex Alternanza scuola Lavoro)

La legge del 30 Dicembre 2018, n. 145 (Legge di Bilancio 2019) apporta modifiche alla disciplina dei percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro di cui al Decreto Legislativo 15 Aprile 2005, n. 77, che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell'art. 1, commi 33 e seguenti, della Legge 13 Luglio 2015, n. 107.

A partire dall'anno scolastico 2018/2019 i suddetti percorsi sono stati ridenominati "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" e sono attuati, per i Licei, per una durata complessiva non inferiore a 90 ore. Tutti gli alunni hanno superato le ore previste dalla normativa.

Nei diversi percorsi attuati gli studenti hanno acquisito competenze legate sia al profilo di indirizzo sia trasversali, utili per l'orientamento post-liceale e le abilità personali che potranno essere messe a frutto in futuro nell'ambito lavorativo, o hanno svolto esperienze formative sotto il profilo della crescita e della sensibilizzazione alle tematiche di carattere sociale.

In ogni caso, tutte le esperienze hanno contribuito a valorizzazione il curriculum dello studente.

Di seguito sono elencati i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento realizzati sia dal gruppo classe sia da singoli studenti.

Descrizione del percorso

COOPERATIVA ROMA SOLIDARIETA' - CARITAS DI ROMA

"Volontariato e cittadinanza attiva"

Il percorso è un itinerario educativo al volontariato, alla cittadinanza attiva, ai valori della giustizia sociale e della dignità umana che si sviluppa in 4 incontri formativi in classe e presso la Cittadella della Carità e in due esperienze pratiche di servizio presso la Mensa della Caritas di Colle Oppio.

Docente tutor: prof.ssa Eleonora Felici.

Il progetto è volto a conoscere le situazioni del disagio, dell'emarginazione e delle povertà a Roma anche come conseguenza della pandemia e delle guerre; le caratteristiche e le motivazioni del volontariato; il servizio civile come risposta di cittadinanza attiva.

Soggetti coinvolti: Cittadella della Carità – Caritas.

Periodo di svolgimento: a.s. 2021/2022

Docente tutor: prof.ssa Eleonora Felici

Durata: 30 ore

Partecipanti: 10

COMUNITA' DI S: EGIDIO - Scuola della pace-Sant'Egidio

Il progetto "Scuola della pace" mira all'inclusione e alla socializzazione di bambini con diversi disagi (da quello linguistico, a quello socio-economico, dal disturbo di apprendimento, alla disabilità). Si tratta di accompagnare per un pomeriggio a settimana gruppi di bambini, divisi per età, nello svolgimento dei compiti, nel fare merenda insieme e in attività ludico-formative, volte appunto a favorire la conoscenza e l'interazione.

Periodo di svolgimento: 2022/23

Docente tutor: prof.ssa Eleonora Felici

Durata: 30 ore

Partecipanti: 3

Seminar on the topic of Human rights- Weimar

Sede: Weimar Periodo di svolgimento: 6 maggio-14 maggio 2023

Tema: guerra e pace

Numero di ore: 40 ore.

Tutor interna: prof.ssa Maria Trisciuzzi

Responsabile esterno: Markus RebitscheK

Bildungsreferent "Internationale Jugendarbeit"

Stiftung" Europäische Jugendbildungs und Jugendbegegnungstatte

Programmi e temi trattati:

Storia e cultura della città di Weimar

Weimar sede della Repubblica e città dove l'assemblea costituente scrisse la prima Costituzione democratica della Germania (1919).

Violazione dei diritti umani: visita al campo di concentramento e al memoriale di Buchenwald.

Studio dei diritti fondamentali degli uomini.

Workshops: comunicazione non violenta, populismo, Medioriente, teatro, solidarietà.

Il seminario, in lingua inglese, ha permesso ai partecipanti di sviluppare le seguenti competenze:

- Comunicare in una lingua straniera.
- Imparare a imparare.
- Competenze sociali e civiche.

Gaming and AI mondo digitale

Il progetto è

Soggetti coinvolti:

Docente Tutor: prof.ssa Eleonora Felici

Periodo di svolgimento: a.s. 2022/23

Durata: 30 ore

È stato un modo per allenarsi all'uso delle tecnologie con cui giocare, studiare, lavorare e creare connessioni.

Soggetti coinvolti: Mondo digitale

Docente Tutor: Elisabetta Vaccaro

Periodo di svolgimento: a.s. 2022/23

Durata: 40 ore

Partecipanti: tutta la classe

Corsi di Lingua straniera: spagnolo

Corso PON - PCTO Livello B1.

Ripasso e revisione grammaticale. Esercitazioni di comprensione della lingua (scrittura e ascolto) finalizzate alle certificazioni DELE - livello B1

Soggetti coinvolti: Liceo - Università

Docente Tutor: Elisabetta Vaccaro

Periodo di svolgimento: triennio

Durata: 30 ore

Partecipanti: 2 studenti

“Future Sight”

Il percorso è un PCTO, erogato in modalità mista (presenza e on line) per fornire agli studenti competenze comunicative, di organizzazione e gestione della realtà.

Soggetti coinvolti: Università Tor Vergata

Docente Tutor: prof.ssa Elisabetta Vaccaro

Periodo di svolgimento: a.s. 2022/23

Durata: 24 ore

Partecipanti: 6 studenti

L'Urlo di Teresa

Il progetto nasce con la finalità di rendere i PCTO un'attività organizzata che permette agli studenti liceali di attuare attraverso la costituzione di una redazione di un giornale l'apprendimento e la realizzazione di uno strumento di informazione e formazione.

Metodologie didattiche:

Problem solving

Learning by doing

Cooperative learning

Role playing

Il modello riproduce una reale redazione di un giornale, utilizza un blog, stampa e diffonde il prodotto.

Competenze

-Socio-culturali

-Organizzative

-Cooperative

-Linguistico-comunicative

Sede: Liceo "Teresa Gullace"

Periodo di svolgimento: a.s 2023/24

Numero ore: 30

N. Partecipanti: 7

Tutor interno: prof.ssa Trisciuzzi

LAB2GO

Anno:2022-2023

Referente: prof. Maurizio Prisco

Ore:36

Attività sperimentali di fisica ed elettronica con Arduino

Assisi Math Summer School

Anno:2022

Referente: prof.ssa Georgia Conti

Ore: 36

Scuola estiva d'eccellenza con lezioni avanzate su argomenti dei giochi di archimede (combinatoria, geometria, teoria dei numeri e algebra)

ATTIVITÀ SPORTIVA DI ALTO LIVELLO

Attività: Rugby, Calcio, Pallacanestro, Nuoto

Alunno riconosciuto come atleta di alto livello agonistico. Le attività coincidenti con gli impegni sportivi sviluppano specifiche competenze per l'intensità dell'impegno e della motivazione, per il livello di responsabilità e per le sollecitazioni psico-fisiche ad esse sottese.

Soggetti coinvolti: Associazioni sportive affiliate CONI

Tutor esterno.

Sede: centro sportivo

Periodo di svolgimento: TRIENNIO

Durata: 50 ore.

Partecipanti: 5

CONSERVATORIO DI S. CECILIA

Il Liceo Gullace ha stipulato con il Conservatorio di Musica di Santa Cecilia (Roma) una convenzione che prevede un progetto formativo di PCTO per studenti del Liceo che siano iscritti ai corsi di Diploma Accademico Triennale presso tale Conservatorio.

soggetti coinvolti: Conservatorio di S. Cecilia - Roma

Docente Tutor: Pieretti, Orecchia

Periodo di svolgimento: Triennio

Durata: 85 ore

Partecipanti: 1

INFN

stage internazionale di fisica moderna all'INFN con conferenze e laboratori interattivi.

soggetti coinvolti: INFN

Docente Tutor: prof.ssa Georgia Conti

Periodo di svolgimento: 2022/23

Durata: ore 36

Partecipanti: 1

Women in science day" l'INFN.

I Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN in collaborazione con Fondazione Rome Technologies aderiscono alla celebrazione della giornata istituita dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite per promuovere e incoraggiare le carriere STEM (Scienza, Technology, Engineering and Mathematics) e sottolineare il valore delle donne nel mondo della ricerca scientifica.

Per l'occasione donne e uomini protagonisti del mondo della ricerca, partendo dalle loro esperienze personali e professionali, ci racconteranno successi e sfide giornaliere.

soggetti coinvolti: INFN

Docente Tutor: prof.ssa Georgia Conti

Periodo di svolgimento: 2022/23

Durata: 6 ore

Studenti partecipanti: 1

PARTECIPAZIONE A PROGETTI E VALORIZZAZIONE DELL'ECCELLENZA

Nel corso del Triennio alcuni studenti si sono distinti per la partecipazione e l'impegno in attività che hanno permesso loro di migliorare, ampliare, approfondire le competenze in ambito curricolare.

Terzo anno (a.s. 2021/2022):

- Giornata della Memoria.
- Mostra interattiva - Scuderie del Quirinale, Inferno
- Bioparco
- Film "Fuoco a mare" e dibattito con il regista
- Conferenza su Pasolini

Quarto anno (a.s. 2022/2023):

- Incontro con la scrittrice Melania Mazzucco per parlare del romanzo "Vita" (incontro nell'ambito del percorso di Ed. civica).
- Spettacolo teatrale "Othello", in lingua originale presso il Teatro Olimpico.
- Spettacolo teatrale "La dodicesima notte" presso il Teatro Olimpico.
- Visione del film e spettacolo teatrale "Antigone"
- Teatro della Conciliazione, festa del cinema di Roma Film Close
- Teatro dell'opera La fille Malgardè
- Conferenza sulla pace perpetua
- Evento finale del progetto "Sui passi di Mamma Roma"

Quinto anno (a. s. 2023/2024):

- Spettacolo teatrale "Sogno di una notte di mezza estate"
- Percorso su Calvino, Biblioteca Nazionale
- Giornata della memoria: i Giusti
- Visione del film "io Capitano", incontro con Tareke
- Visione del film "Oppenheimer"
- Commemorazione di Teresa Gullace
- Giornata della Matematica.

ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI

Terzo anno (a.s. 2021/2022):

- Partecipazione ai corsi per la Certificazione linguistica Cambridge KET e PET.
- Partecipazione al corso in preparazione delle Olimpiadi di matematica, fisica e informatica

- Olimpiadi e gare di matematica (Progetto Olimpiadi della Matematica UMI), primo e secondo livello, gara a squadre femminile e gara a squadre mista; olimpiadi di fisica (AIF), primo livello; olimpiadi di informatica (OII-AICA), primo e secondo livello
- Corso di programmazione in Python
- Partecipazione all'Open day della Scuola

Quarto anno (a.s. 2022/2023):

- Partecipazione ai corsi per la Certificazione linguistica Cambridge First e CAE.
- Attività sportive
- Partecipazione al corso in preparazione delle Olimpiadi di matematica, fisica e informatica
- Olimpiadi e gare di matematica (Progetto Olimpiadi della Matematica UMI), primo e secondo livello, gara a squadre femminile e gara a squadre mista; olimpiadi di fisica (AIF), primo e secondo livello; olimpiadi di informatica (OII-AICA), primo e secondo livello e qualificazioni nazionali
- PLS La Sapienza "La matematica nei giochi di matematica"
- Progetto NERD? ("Non E' Roba per Donne?") (IBM) con realizzazione di una chatbot e corso estivo sull'intelligenza artificiale
- Partecipazione all'Open day della Scuola

Quinto anno (a. s. 2023/2024):

- Partecipazione al corso in preparazione delle Olimpiadi di matematica, fisica
- Olimpiadi e gare di matematica (Progetto Olimpiadi della Matematica UMI), primo e secondo livello, gara a squadre femminile e gara a squadre mista; olimpiadi di fisica (AIF), primo livello;
- Partecipazione all'Open day della Scuola

PROGETTI SPORTIVI

La classe nell'arco del Triennio, nei periodi di frequenza in presenza, ha partecipato a tutte le iniziative sportive promosse a livello di Istituto: tornei interclasse, campionati studenteschi di Pallavolo e di Beach volley.

ALLEGATI AL DOCUMENTO:

Programmi disciplinari.

Simulazioni delle prove d'esame.

Griglie di valutazione.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Insegnante	Materia	Firma
Maria Roberta Orecchia	Italiano e Latino	
Maria Trisciuzzi	Filosofia e Storia	
Raffaella Antonucci	Inglese	
Riccardo Caneba	Matematica e Fisica	
Simona Toccoli	Scienze naturali	
Maria Rosaria Cundari	Disegno e Storia dell'Arte	
Luigi Bovenzi	Scienze motorie	
Eleonora Felici	Religione	

Roma, 15 maggio 2024

La Coordinatrice della classe
Prof.ssa M. Roberta Orecchia

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Alessandra Silvestri



ALLEGATI

DOCUMENTO FINALE

CLASSE V Fs

ALLEGATO N. 1

PROGRAMMI DISCIPLINARI

LICEO SCIENTIFICO STATALE “TERESA GULLACE TALOTTA”

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

CLASSE V FS - A.S. 2023-2024

Prof.ssa Maria Roberta Orecchia

LIBRI DI TESTO ADOTTATI

G. Baldi, S.Giusso, M.Razetti, G.Zaccaria, I Classici nostri contemporanei, Paravia, vol 4, 5.1, 5.2, 6.
La Divina Commedia, a cura di A. Marchi, Per l'alto mare aperto, Paravia

Divina Commedia: Paradiso canto I, VI, XV (vv 25-39), XVI vv 22-27, vv 40-45, 142-154, XXXIII

Ripasso degli aspetti generali del Romanticismo

Ripasso degli aspetti più significativi di ALESSANDRO MANZONI: la conversione, la poetica.

La concezione della storia e della letteratura

dalla lettera sul Romanticismo, l'utile, il vero, l'interessante

I Promessi Sposi: il romanzo storico, l'ideale della società, il "sugo" della storia, i personaggi, la
Provvidenza

GIACOMO LEOPARDI: La vita, dalle lettere: sono così stordito del niente che mi circonda..

Il pensiero, La "poetica del vago e indefinito"

dallo Zibaldone: la teoria del piacere,
 indefinito e infinito
 ricordanza e poesia

Pessimismo storico – pessimismo cosmico

Leopardi e il Romanticismo

I Canti: L'Infinito

 Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

 La Ginestra o il fiore del deserto vv 1-51

Le Operette morali e l'arido vero, L'ultimo Leopardi

Dalle Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese

L'ETA' POSTUNITARIA

Società e cultura

le nuove tendenze poetiche

la Scapigliatura: caratteri

Naturalismo e Verismo

GIOVANNI VERGA: la formazione e le opere,

la svolta verista, la poetica dell'impersonalità, la tecnica narrativa.

il pessimismo

Le novelle. Vita dei campi: Rosso Malpelo
Il ciclo dei vinti
La prefazione ai Malavoglia, l'intreccio
Mastro Don Gesualdo: l'intreccio

IL DECADENTISMO: caratteri

la visione e la poetica del mondo decadente, il linguaggio
P. Verlaine, Languore
Gli eroi decadenti
Il simbolismo
Il romanzo decadente

GABRIELE D'ANNUNZIO: la vita

L'estetismo e la sua crisi
da Il Piacere, Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti
Una fantasia "in bianco maggiore"
I romanzi del superuomo
Le lauti
Alcyone, la pioggia nel pineto
Il periodo notturno
dal Notturmo, la prosa notturna

GIOVANNI PASCOLI: la vita, la visione del mondo, la poetica

da IL Fanciullino: una poetica decadente
Le raccolte poetiche
da Myricae: X Agosto
Temporale
Il lampo
Novembre
Dai Poemetti: Italy
Dai Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno
Lettura critica: Pasolini traccia un bilancio sulla poesia del '900 (Officina, 1955)

IL PRIMO NOVECENTO: società e cultura

Le riviste
La produzione letteraria
La stagione delle Avanguardie
I Futuristi
F. Tommaso Marinetti: il Manifesto del Futurismo
il Manifesto tecnico della letteratura futurista
Caratteri della lirica del primo Novecento: Crepuscolari e Vociani

ITALO SVEVO: la vita, la cultura

Il primo romanzo: Una Vita

Senilità: Il ritratto dell'inetto

La Coscienza di Zeno: Il fumo

La morte del padre

La salute malata di Augusta

LUIGI PIRANDELLO: la vita, la visione del mondo, la poetica

da L'Umore: un'arte che scompone il reale

Le novelle

dalle Novelle per un anno: IL treno ha fischiato

I romanzi

Il Fu Mattia Pascal (lettura completa)

Uno Nessuno e centomila: l'intreccio

Il teatro nel teatro

Sei personaggi in cerca di autore: la rappresentazione del teatro tradisce il personaggio

TRA LE DUE GUERRE

società e cultura

UMBERTO SABA: la poetica

da il Canzoniere, A mia moglie

Trieste

Ulisse

GIUSEPPE UNGARETTI: la poetica

l'Allegria, Fratelli,

Veglia

I fiumi

L'Ermetismo: caratteri

programma da svolgere dopo il 15 maggio:

EUGENIO MONTALE: Il racconto di una vita e la poetica

Le raccolte poetiche

Ossi di seppia : Non chiederci la parola

Spesso il male di vivere ho incontrato

Incontro con la narrativa del secondo Dopoguerra: lettura integrale di:

BEPPE FENOGLIO, una questione privata

PIERPAOLO PASOLINI, Ragazzi di vita

Gruppi di lavoro su Caproni, Pavese, Pasolini, Moravia, Gadda e P Levi.

Educazione civica

Obiettivo 8 agenda 2030.

il lavoro minorile: Verga Rosso Malpelo,
Pirandello, Ciulla scopre la luna

PROGRAMMA SVOLTO DI LATINO

CLASSE 5FS

Prof.ssa Maria Roberta Orecchia

LIBRO DI TESTO: Garbarino, Manca, Pasquariello, De te fabula narratur, Paravia, 2020, vol. 3

L'Età Giulio-Claudia: il contesto, Il quadro sociale e culturale

Fedro e la favola in poesia

il lupo e l'agnello (lat)

La parte del leone (it)

La volpe e la cicogna (it)

La volpe e l'uva (it)

La novella della vedova e del soldato (it)

Lucio Anneo Seneca: una vita fra politica e filosofia

Consolationes e dialogi

Consolatio ad Elviam matrem, 7, 3-5 Il cosmopolitismo, la patria è il mondo (ita)

De brevitate vitae (lettura integrale in traduzione)

I trattati: De clementia

De beneficiis

Naturales quaestiones: I terremoti. scosse ondulatorie e sussultorie VI, 21 (ita)

Le lettere: Epistulae morales ad Lucilium: L'umanità comprende anche gli schiavi 47, 1-16(ita)

Come si devono trattare gli schiavi, 47, 1-4

Schiavi per destino, schiavi per scelta 47, 5-13 (lat-ita)

Possediamo davvero soltanto il nostro tempo, 1 (lat-ita)

Lettura critica: Bettini, schiavitù antica e diritti umani (La schiavitù in Homo sum. Essere umani nel mondo antico, Einaudi, Torino, 2019)

Le tragedie:

Fedra: Il furor tragico: un amore proibito (vv 589-684, 698-718 (ita)

Medea: il furor sentenzioso (150-176) lat-ita

l'Apokolokintosis

Marco Anneo Lucano: un giovane talento alla corte di Nerone

Il bellum civile: il proemio I, 1-32 (lat-ita)

la Maga Eritto VI, vv 719-735, 750-774 (ita)

Un oracolo nefasto VI; vv 775-808 (lat-ita)

I ritratti di Pompeo e Cesare, I, vv 129-157

Il ritratto di Catone, II vv 380-391

Petronio: una personalità fuori dal comune

Il Satyricon: il ritratto di un mondo

Trimalchione era in scena, 32-34 (ita)

I padroni di casa, 37, 1-38,5 (lat-ita)

Trimalchione, il self-made man 75, 8-11, 76, 77 2-4 e 6 (ita)

La matrona di Efeso 111-112, 8 (ita)

Il soldato vittorioso 112, 1-8 (lat-ita)

L'Età Flavia: il quadro sociale e culturale, i generi letterari

Stazio e la poesia epica

La Tebaide e l'Achilleide: caratteri

Marziale e l'epigramma

Un'orgogliosa autocelebrazione I,1 (lat-ita)

Marco fabio Quintiliano: Una vita per la scuola

La struttura e i contenuti dell'Institutio oratoria

L'apprendimento della lingua straniera I,1, 12-14 (ita)

Obiezioni mosse all'insegnamento collettivo I,2 1-2 (ita)

I vantaggi dell'imparare insieme I,2 11-13, 18-20 (ita)

Le punizioni I, 3 14-17 (ita)

La parola distingue l'uomo dall'animale II, 16, 12-16 (lat-ita)

Un excursus di storia letteraria X, 1, 85-88 (lat-ita)

Demostene e Cicerone X, 1, 105-109, 112 (lat-ita)

Seneca X, 1, 128-131 (lat-ita)

Imitazione come emulazione X, 2, 4-10 (ita)

Plinio il Vecchio

La Naturalis Historiae e la descrizione scientifica della natura

Mirabilia dell'India VII, 21-24 (ita)

Spunti ambientalistici, XVIII, 1-5 (ita)

Il secolo d'oro dell'impero: il quadro sociale e culturale

Decimo Giunio Giovenale, Le Satire: la scelta del genere e la struttura dell'opera, i temi delle satire

Perché scrivere satire, I, 1-87, 147-171 (ita)

L'invettiva contro le donne VI, 114-132, 231-241, 246-267, 434, 456 (ita)

Plinio il giovane e il genere epistolare

Il Panegirico di Traiano

Epistola X, 96 (lat-ita) Plinio sui cristiani e X, 97 La risposta di Traiano

Publio Cornelio Tacito, L'opera

Dialogus de oratoribus

De vita Iulii Agricolae: Compianto per la morte di Agricola 45, 3-46 (ita)

La Germania: I confini della Germania, 1 (lat-ita)

Una razza pura, 4

Una società partecipata 7-8 (lat-ita)

Le assemblee e l'amministrazione della giustizia, 11 (ita)

Lettura critica: N. Gardini, Tacito e i Germani che incarnano l'oltre, in *Domenica Il sole* 24 ore, 13 ottobre 2019

Historiae: il proemio I,1 (lat - ita)

Annales: proemio I,1 (ita)

La riflessione dello storico, IV, 32-33

L'incendio di Roma, XV, 38 (ita)

la persecuzione contro i cristiani XV, 44 (ita)

Riflessione critica di L. Canfora, il mito della razza (L. Canfora, *L'usurpazione pangermanistica della Germania di Tacito in L'Europa senza Europa*, Limes, 4, 1993)

La crisi del III secolo.

Apuleio e il romanzo

Le metamorfosi, magia e metamorfosi nel romanzo

Apuleio e il romanzo

Le metamorfosi, magia e metamorfosi nel romanzo

Il proemio (I,1 ita)

Le funeste conseguenze della magia I, 11-13, 18-19 (ita)

Lucio diventa asino III, 24-25

Il significato delle vicende di Lucio XI, 13-15

La diffusione del Cristianesimo

L'Apologetica cristiana

Il tardo antico. I Padri della Chiesa

Agostino, le confessiones

La conversione, VIII, 12, 28-29 (lat-ita)

Seneca, epistola 47. Schiavitù antica e diritti
Tacito, I Germani, L'altro non assimilabile. il mito della razza.

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: *Maria Rosaria Cundari* **Classe** 5°Fs **Anno Scolastico** 2023/2024

- **IL ROMANTICISMO**: contesto storico, letterario e filosofico, Sturm und Drang; il Pedrocchino di **Jappelli**; **Caspar David Friedrich**: il Viandante sul mare di nebbia; **Johann Heinrich Füssli**: Incubo notturno; **William Blake**: la Vecchiaia, Paolo e Francesca; **Joseph Mallord William Turner**: il disegno dal vero, Temporale sul lago Buttermere, la Quinta piaga d'Egitto, il Naufragio, il Tamigi ai ponti di Walton, Tempesta di neve: l'armata di Annibale attraversa le Alpi, Dort o Dordrecht: il Postale di Rotterdam in bonaccia, Ulisse deride Polifemo, conclusioni ed osservazioni finali sull'importanza del disegno dal vero e del rapporto fra disegno analogico e digitale; I Preraffaelliti, **John Everett Millais**, Ofelia; **John Constable**, Studio di cirri e nuvole, La cattedrale di Salisbury. **Gericault**, Leda e il cigno, Corazziere ferito che abbandona il campo di battaglia, Cattura di un cavallo selvaggio nella campagna romana, La zattera della Medusa, Alienata con monomania dell'invidia; **Delacroix** - schizzi del Marocco, La barca di Dante, Libertà che guida il popolo, La Cappella dei Santi Angeli, Giacobbe lotta con l'angelo; **F. Hayez** -l'Aiace d'Oileo, L'Atleta trionfante, La congiura dei Lampugnani, Malinconia, il Bacio, Il ritratto di Alessandro Manzoni.
- **IL REALISMO**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, Gustave Courbet, Le bagnanti, Funerale a Ornans, gli spaccapietre, l'Atelier del pittore, Fanciulle sulla riva della Senna. I Macchiaioli, **Giovanni Fattori**, Campo italiano alla battaglia di Magenta, la rotonda di Palmieri, Bovi al carro, in vedetta; **Silvestro Lega**, Il canto dello stornello, Il pergolato.
- **L'ARCHITETTURA DEL FERRO E DEGLI INGEGNERI**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, il Crystal Palace, la Torre Eiffel, Mole Antonelliana a Roma, il Palazzo di Giustizia ed il Vittoriano a Roma; in scultura il pensatore di Rodin.
- **L'IMPRESSIONISMO**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, **Claude Monet**, i Papaveri e le Donne in giardino, la regata ad Argenteuil, la Grenouillère, le Palais Ducal, la gazza vs Ville a Bordighera, Impressione, sole nascente e confronto con Turner, la Cattedrale di Rouen, Ninfee; **Edgar Degas**, Fantini davanti alle tribune, Ballerina vestita, La lezione di danza, L'assenzio, Quattro ballerine in blu; **P.A. Renoir**, La Grenouillère, Ballo al Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri, ritratto di Wagner, Le Bagnanti, il Divisionismo italiano, Giovanni Segantini, Gaetano Previati, Giuseppe Pellizza da Volpedo
- **IL POSTIMPRESSIONISMO**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, G. Seraut, Une baignade à Asnières, Une dimanche après-midi à l'Île de la Grande Jatte.

- **IL SIMBOLISMO**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, **Gustav Moreau, Odilon Redon, Arnold Böcklin**.
- **GLI INIZIATORI DELL'ARTE MODERNA**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, **V. Van Gogh**, Il tormento dell'artista, I mangiatori di patate, Autoritratto con cappello di feltro grigio, Girasoli, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi; **Henri de Toulouse-Lautrec**, Ballo al Moulin Rouge, Al Moulin Rouge, La toilette.
- **L'ART NOUVEAU**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, l'Arts and Crafts Exhibition Society, L'architettura **Victor Horta, Henry Van de Velde, Otto Wagner, Hector Guimard**; **Antoni Gaudí**, Casa Battlò, Casa Milà, Parco Guell, Sagrada Familia; **la Secessione Viennese**, la Kunstgewerbeschule, **Joseph Olbrich** ed il Palazzo della Secessione; **Adolf Loos** e Casa Scheu; **Gustav Klimt**, Il disegno nel Nudo disteso verso destra, i Paesaggi, le Figure femminili, Giuditta I, Giuditta II, Ritratto di Adele Bloch-Bauer I, Danae, La culla.
- **LE AVANGUARDIE ARTISTICHE DEL PRIMO NOVECENTO - I FAUVES**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, H. **Matisse**, Lusso, Calma e Voluttà, Donna con cappello, La gitana, La stanza rossa, La danza.
- **L'ESPRESSIONISMO**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, il Die Brücke; **Ernst Ludwig Kirchner**, Due donne per strada; **Emil Nolde**, Gli orafi, Ritratto di Adolf Loos, La sposa del vento; **Egon Schiele**, Nudo femminile seduto di schiena con drappo rosso, Sobborgo II, Abbraccio; i Der Blaue Reiter; **Franz Marc**, I cavalli azzurri; **Edvard Munch**, La fanciulla malata, Sera nel corso Karl Johann, Il grido, Pubertà.

I successivi argomenti sono stati proposti a partire dal 15/05/2024

- **IL CUBISMO**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, **Pablo Picasso**, **Il periodo blu**, Poveri in riva al mare; **Il periodo rosa**, Famiglia di saltimbanchi; Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Il ritratto femminile, Guernica.
- **IL FUTURISMO**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, Manifesto dei pittori futuristi, Il Manifesto tecnico della pittura futurista; **Umberto Boccioni**, la città che sale, Stati d'animo, Forme uniche della continuità nello spazio, Sviluppo di una bottiglia nello spazio; **Giacomo Balla**, Dinamismo di un cane al guinzaglio, Velocità astratta + rumore, Compenetrazione iridescente n. 7; **Antonio Sant'Elia**, La centrale elettrica, La Città nuova, Stazione d'aeroplani.
- **IL DADAISMO**: contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, IL Cabaret Voltaire; **Marcel Duchamp**, Fontana, L.H.O.O.Q./riproduzione della Monna Lisa di Leonardo; **Man Ray**, Cadeau, Le violon d'Ingres.

- **IL SURREALISMO:** contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, **Joan Miró**, La scala dell'evasione; **René Magritte**, la «crisi dell'oggetto», Il tradimento delle immagini, La condizione umana I, **Salvador Dalí**, Costruzione molle con fave bollite: presagio di guerra civile, Sogno causato dal volo di un'ape.
- **L'ASTRATTISMO:** contesto storico letterario e filosofico ed introduzione al movimento artistico, **Vassily Kandinsky**, Primo acquerello astratto, Impressioni, Improvvisazioni e Composizioni, Composizione VI, Alcuni cerchi, Blu cielo e conglomerato, Uccelli in picchiata e frecce.

Educazione Civica

Partendo dalla lettura dell'art. 9 della Costituzione Italiana - *La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione* - la classe è stata impegnata in:

- Visita presso Palazzo Bonaparte (Piazza Venezia, 5, Roma) per vivere una esperienza immersiva nelle opere dell'artista *Escher*, in una magnifica mostra a lui dedicata;
- Un'attività laboratoriale a scuola, sul tema della salvaguardia e documentazione dei beni architettonici e culturali, che ha visto la classe impegnata in un *rilievo laser scanner*, ovvero un sistema moderno di misurazione degli spazi architettonici.

La docente vuole sottolineare che di ogni periodo, corrente artistica, movimento o autore sono stati analizzati contenuti e caratteri stilistici significativi, con puntuale riferimento al contesto storico e culturale. Sono state oggetto di analisi le opere indicate per singolo autore.

LIBRO DI TESTO: "ITINERARIO NELL'ARTE" VOL. 3° - CRICCO- DI TEODORO - ZANICHELLI EDITORE

Programma di inglese 5 F

prof.ssa Raffaella Antonucci

a.s. 2023-2024

Pre-Romanticism and Romantic Poetry

The Gothic Novel

William Blake

The Tyger

The Lamb

William Wordsworth

Lyrical Ballads

“I Wandered Lonely as a Cloud”

Samuel Taylor Coleridge

“The Rime of the Ancient Mariner”

History and Society: Victorian Age, an Age of industry and reforms.

The British Empire

The Victorian Compromise

The Novel

Jane Austen

Pride and Prejudice

Charles Dickens

Oliver Twist

Oscar Wilde

The Picture of Dorian Gray

The Importance of Being Earnest

Modern and Present Age

History and Society : The impact of First world War 1

Culture: The Modernist Revolution

The stream of consciousness

T.S Eliot

The Waste Land: The Burial of the Dead

James Joyce.

Dubliners, The Dead

Ulysses

George Orwell

Nineteen Eighty-Four

Animal Farm

The Theatre of the Absurd

Samuel Becket

Waiting for Godot

John Ronald Reuel Tolkien

The Lord of the Rings

Doris Lessing

The Grass is Singing

Materiale utilizzato: libri di testo in adozione (Amazing Minds Compact, Pearson; Speakout B2, Pearson).

Photocopies from other textbooks (Amazing Minds Volume 2, Pearson, Performer Heritage Volume 2, Zanichelli), videos on YouTube

La classe ha partecipato al progetto di Potenziamento linguistico e 22 ore delle 3 ore curricolari settimanali di inglese sono state svolte con il docente madrelingua inglese in compresenza con la docente curricolare.

Durante l'anno scolastico sono state affrontate le seguenti tematiche e argomenti grammaticali:

Direct/Reported speech

Narrative tenses, telling a story, Dickens and Victorian Age, Torture, Love as a Labyrinth, Nuclear Power, The Declaration of Human Rights, Social Media and Mobile Phones, Millennials and motivation

Educazione civica:

Nuclear Energy: pros and cons

The Declaration of human rights

Torture

PROGRAMMA SVOLTO DI IRC

CLASSE 5FS

Prof.ssa Eleonora Felici

Il Novecento e la religione

Quiz sul Novecento

I caratteri dell'epoca post-moderna

Il rapporto tra cultura e religione: dalla secolarizzazione alle nuove forme religiose.

Collegamenti tra IRC e altre discipline su fatti e testi del Novecento

Il senso cristiano della vita

Il volto di Dio: tre parole per definirlo

Il senso del Natale cristiano visto da un ateo: "Bariona. Racconto di Natale per cristiani e non credenti" di J. P. Sartre

Al cuore della morale cristiana: analisi dei 10 comandamenti

Il problema del male

Si Deus est, unde malum?

Male soggettivo e male oggettivo

Il male e la colpa. I fratelli Karamazov di F. Dostoevskij

La Chiesa nel Novecento

I Patti lateranensi: dalla Questione Romana all'Accordo di revisione

Carlo Collodi e Le avventure di Pinocchio. Storia di un burattino: "fare gli italiani" con le categorie cristiane

Il Concilio Vaticano II

Un occhio al mondo del lavoro

Il mondo del lavoro: come è come dovrebbe essere

Il giusto lavoro: dalla Rerum Novarum alla Costituzione della Repubblica italiana

Immanuel Kant

La Critica della Ragion pratica.

La Critica del Giudizio.

Romanticismo e idealismo

Caratteri generali.

Johann Gottlieb Fichte

L'Io. La "Dottrina della scienza" e i suoi tre principi. Il primato della ragion pratica. Idealismo e realismo. Il pensiero politico.

Hegel

Il giovane Hegel.

I capisaldi del sistema: finito e infinito, ragione e realtà, la funzione giustificatrice della filosofia.

La dialettica.

La Fenomenologia dello Spirito.

La filosofia dello Spirito soggettivo, oggettivo

La filosofia della storia.

Lo Spirito Assoluto.

Schopenhauer

La rappresentazione. La volontà di vivere. Il dolore e la noia. Le vie di liberazione dal dolore.

Kierkegaard

La critica ad Hegel. La vita estetica, la vita etica, la vita religiosa. L'angoscia. La disperazione. Il paradosso e lo scandalo del cristianesimo.

Feuerbach

L'alienazione. La critica ad Hegel. Umanismo e filantropismo.

Marx

Critica ad Hegel e a Feuerbach. L'alienazione. La dialettica. Il materialismo storico. Il manifesto del partito comunista. Il capitale.

Nietzsche

Spirito apollineo e spirito dionisiaco. La concezione della storia e della storiografia. La fase illuministica: dalla "Gaia scienza" la morte di Dio. Il nichilismo. La morale dei signori e degli schiavi.

Il periodo di Zarathustra. L'oltre-uomo, l'eterno ritorno dell'uguale, la volontà di potenza.

Freud

Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi. L'inconscio. Prima topica. Seconda topica: Es, Io e Super-io. I sogni, gli atti mancati e i lapsus.

Il complesso edipico. La sessualità infantile. I meccanismi di difesa. Il transfert. Eros e Thanatos.

Il disagio della civiltà.

Libro di testo in uso: Abbagnano-Fornero. La ricerca del pensiero vol.2B, 3A, 3B. Paravia

Roma, 15 maggio 2024

Prof.ssa Maria Trisciuzzi

Programma di Storia

Classe V Sez. F A.S. 2023/2024

Prof.ssa Maria Trisciuzzi

L'organizzazione dello stato unitario.

La "Questione meridionale".

La destra storica.

La situazione politica ed economica fra '800 e '900.

Colonialismo e imperialismo.

La crisi dello stato liberale e la nascita dei partiti politici.

Il movimento operaio e la Seconda internazionale.

Le potenze europee e la politica di Bismarck.

Dalla destra alla sinistra storica: la politica di Depretis e di Crispi.

L'età giolittiana.

L'egemonia tedesca sull'Europa: verso la prima guerra mondiale.

Cause, fronti(cenni) della prima guerra mondiale.

L' intervento italiano

La fine della guerra.

I 14 punti di Wilson.

I trattati di pace: Versailles, Saint-Germain.

La rivoluzione russa: l'impero zarista, la rivoluzione del 1905, la rivoluzione di febbraio, il governo provvisorio, il rientro di Lenin dall' esilio e le "Tesi di aprile", la rivoluzione d' ottobre.

Il periodo del "Comunismo di guerra", la nascita dell'Urss, la Terza internazionale e la nascita dei partiti comunisti, la Nep, l'ascesa di Stalin e i "Piani quinquennali".

L'Europa dopo la grande guerra: la crisi economica; la crisi degli stati democratici, le tendenze protezionistiche e conservatrici degli Stati Uniti.

La repubblica di Weimar.

Il biennio rosso in Italia.

Crisi dello stato liberale e avvento del fascismo.

La costruzione del regime fascista.

La grande crisi del 1929. Roosevelt e il New Deal.

L'Europa dei totalitarismi.

Le leggi razziali.

I Fronti popolari..

L'antifascismo in Italia.

Verso la seconda guerra mondiale: l'espansionismo nazifascista. La conferenza di Monaco.

Il patto molotov-Ribbentrop

La seconda guerra mondiale.

L'invasione della Polonia.

Il fronte occidentale.

L'Italia in guerra.

Il Piano Barbarossa.

L'arresto di Mussolini e il Governo Badoglio.

L'armistizio

La Resistenza. La liberazione.

Elezioni del 2 giugno 1946.

La Costituente.

1948.

Attraverso documentari

La Grande guerra

La sconfitta di Caporetto.

I trattati di pace alla fine della grande guerra.

La marcia su Roma.

La crisi del 1929.

L'ascesa di Hitler.

Verso la Seconda guerra mondiale.

L'olocausto.

La Resistenza.

La liberazione.

2 Giugno 1946

Libro di testo: De Bernardi, Guarracino. Epoche. B. Mondadori Vol. 2,3.

Roma, 15 maggio 2024

Prof.ssa Maria Trisciuzzi

5F – programma di fisica

Prof. Riccardo Caneba

Testi:

- Romeni, Fisica e realtà blu - Onde, campo elettrico e magnetico, vol 2, Zanichelli
- Romeni, Fisica e realtà blu - Induzione e onde elettromagnetiche, relatività e quanti, vol 3, Zanichelli

Campo elettrostatico

- Cariche elettriche e campi elettrici
- Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss
- Campi elettrici generati da distribuzioni di carica particolari: (a) guscio sferico; (b) sfera carica piena; (c) lamina sottile indefinitamente estesa; (d) filo carico di lunghezza indefinita

Potenziale elettrico

- Conservatività del campo elettrico ed energia potenziale elettrica
- Energia potenziale di un sistema di cariche puntiformi
- Potenziale elettrico di una carica puntiformi e di sistema di cariche puntiformi
- Superfici equipotenziali
- Circuitazione del campo elettrico
- Proprietà elettrostatiche di un conduttore (a) campo elettrico all'interno di un conduttore; (b) distribuzione della carica in un conduttore; (c) campo elettrico immediatamente all'esterno di un conduttore (teorema di Coulomb); (d) Schermatura elettrostatica e gabbia di Faraday
- Capacità di un conduttore (sfera conduttrice)
- Condensatori e capacità di un condensatore (condensatore piano)
- Energia immagazzinata da un condensatore
- Densità di energia del campo elettrostatico
- Condensatori in serie e in parallelo

Circuiti in corrente continua

- Corrente elettrica

- Generatore ideale di tensione e forza elettromotrice
- Prima e seconda legge di Ohm (resistenza, resistore, resistività)
- Variazione della resistenza con la temperatura
- Potenza ed effetto Joule
- Circuiti con resistori, resistori in serie e resistori in parallelo
- Resistenza interna di un generatore di tensione
- Le due leggi di Kirchhoff (legge dei nodi e legge delle maglie) e risoluzione di semplici circuiti elettrici puramente resistivi

Campo magnetico

- Calamite, magneti, aghi magnetici e fenomeni magnetici elementari
- Linee di campo magnetico
- Campo magnetico terrestre
- Forza di Lorentz
- Moto di una particella in un campo magnetico
- Forze agenti su conduttori percorsi da corrente immersi in un campo magnetico
- Momento torcente agente su spire e bobine percorse da corrente immerse in un campo magnetico
- Motore elettrico in corrente continua
- Esperienza di Oersted e legge di Biot-Savart
- Forze magnetiche fra fili percorsi da corrente
- Definizione operativa delle unità di misura Ampère e Coulomb
- Campo magnetico generato da spire e da solenoidi percorsi da corrente
- Circuitazione del campo magnetico
- Teorema d'Ampère
- Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss
- Proprietà magnetiche della materia sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche

Induzione elettromagnetica

- Corrente e f.e.m. indotte e legge di Faraday-Neumann-Lenz

- f.e.m. cinetica indotta
- Circuitazione del campo elettrico indotto e legge di Faraday-Neumann-Lenz
- Legge di Ampère-Maxwell e corrente di spostamento

Dopo il 15 maggio:

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

- Le quattro equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche
- Spettro elettromagnetico
-

5F – Programma di matematica

Docente: Riccardo Caneba

Testo: Bergamini-Barozzi-Trifone – Matematica blu 2.0 – Zanichelli

Funzioni e loro proprietà

- funzioni di variabile reale, dominio naturale, funzione inversa, funzione composta, classificazione delle funzioni, funzione algebrica, razionale intera, razionale fratta, irrazionale. trascendente
- funzione iniettiva, suriettiva, biiettiva, funzioni pari e funzioni dispari
- zeri di una funzione, segno di una funzione e uguaglianza tra funzioni, funzioni crescente, decrescenti, monotone, periodiche
- esame delle principali funzioni trascendenti viste negli anni precedenti (esponenziale, logaritmo, seno, coseno)
- cenni sulle successioni e le serie

Limiti e loro proprietà

- retta reale, intervallo, intorno, punti di accumulazione
- intorno destro e sinistro, intorni di infinito
- insiemi limitati e illimitati
- estremi di un insieme
- punti isolati

- limite di $f(x)$ per x che tende ad un valore finito, definizione e significato geometrico
- verifica di un limite tramite la definizione
- funzioni continue
- alcuni esempi di funzioni continue: la funzione costante, la funzione razionale, la funzione radice, l'esponenziale, il logaritmo
- limite per eccesso e limite per difetto
- limite destro e limite sinistro
- limite infinito per x che tende a un valore finito
- interpretazione geometrica
- limite finito per x che tende a infinito
- interpretazione geometrica
- asintoti orizzontali e verticali
- limite infinito per x che tende a infinito
- teorema di unicità del limite
- teorema della permanenza del segno
- teorema dei carabinieri o del confronto
- operazioni sui limiti
- forme indeterminate
- limiti notevoli
- cenni sugli infinitesimi di diverso ordine e principio di sostituzione degli infinitesimi
- teoremi sulle funzioni continue
- teorema di Weierstrass
- teorema dei valori intermedi
- teorema di esistenza degli zeri
- punti di discontinuità
- singolarità
- asintoti obliqui

Derivate

- definizione di rapporto incrementale e suo significato geometrico
- calcolo della derivata usando la definizione
- rapporto tra continuità e derivabilità
- derivate fondamentali, funzione identità, funzione potenza, radice, seno, coseno, esponenziali, logaritmi
- operazioni con le derivate, derivata della somma di due funzioni, del prodotto, del quoziente
- derivata di funzione composta, dell'inversa
- derivate di ordine superiore al primo
- retta tangente e significato della derivata come coefficiente angolare
- significato fisico della derivata
- differenziale di una funzione

Teoremi del calcolo differenziale

- punti di non derivabilità, cuspidi, punti angolosi, flessi a tangente verticale
- teorema di Rolle
- teorema di Lagrange
- teorema di Cauchy
- teorema di De L'Hospital

Massimi, minimi e flessi

- Massimo e minimo assoluto e relativo
- Concavità
- Ricerca dei massimi e dei minimi con la derivata prima (a) Punti stazionari (massimi, minimi e flessi orizzontali); (b) Punti stazionari di flesso orizzontale;
- Flessi e derivata seconda (a) Concavità e derivata seconda; (b) Ricerca dei flessi e derivata seconda;
- Massimi, minimi, flessi e derivate successive

Studio di funzione

- Funzioni polinomiali
- Funzioni razionali fratte

- Esercizi sullo studio del grafico di una funzione

Integrali indefiniti

- Integrale indefinito e primitiva di una funzione
- Integrabilità di una funzione e condizione necessaria e sufficiente
- Proprietà dell'integrale indefinito: prima e seconda proprietà di linearità
- Integrali indefiniti immediati
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

Integrali definiti

- Integrale definito e suo significato geometrico
- Proprietà dell'integrale definito: (a) additività rispetto all'intervallo di integrazione; (b) somma di funzioni; (c) prodotto di una funzione per una costante; (d) confronto fra l'integrale di due funzioni; (e) valore assoluto di una funzione; (f) funzione costante
- Teorema della media
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo delle aree

Dopo il 15 maggio:

Integrali impropri

Calcolo combinatorio e probabilità

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 5FS

Prof.ssa Simona Toccoli

LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

Lupia Palmieri Elvidio, Parotto Maurizio IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE Zanichelli

SCIENZE DELLA TERRA

La tettonica delle placche: un modello globale

La struttura interna della Terra: crosta, mantello e nucleo. Il calore interno della Terra e il flusso di calore. Il campo magnetico terrestre e la geodinamo. La struttura della crosta. L'espansione dei fondali oceanici. Le anomalie magnetiche sui fondi oceanici. La tettonica delle placche. L'orogenesi. Il ciclo di Wilson. La verifica del modello. Moti convettivi e punti caldi.

La storia della Terra

La storia di un sistema integrato. La datazione nelle scienze della Terra. Il precambriano. L'era paleozoica. L'era mesozoica. L'era cenozoica. Il Quaternario. Cenni sulla storia tettonica d'Italia

Interazioni tra geosfere e cambiamenti climatici

La Terra come sistema integrato. L'atmosfera e l'idrosfera. Cambiamenti della temperatura atmosferica. I processi di retroazione. Attività umane, tempo atmosferico e clima

CHIMICA ORGANICA

La chimica del carbonio

I composti organici. i gruppi funzionali e la nomenclatura. L'isomeria. Le proprietà fisiche dei composti organici. La reattività delle molecole organiche. Le reazioni chimiche.

Gli idrocarburi

Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani. Le proprietà chimiche degli idrocarburi saturi. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Gli idrocarburi aromatici.

I derivati degli idrocarburi e i polimeri

I derivati degli idrocarburi. Gli alogenoderivati. Gli alcoli, i fenoli e gli eteri. Le aldeidi e i chetoni. Gli acidi carbossilici. Gli esteri e i saponi. Le ammine e le ammidi. I composti eterociclici. I polimeri di sintesi.

BIOCHIMICA

Le biomolecole: struttura e funzioni

Dai polimeri alle biomolecole. I carboidrati. I monosaccaridi. Il legame o-glicosidico e i disaccaridi. I polisaccaridi con funzione di riserva energetica. I polisaccaridi con funzione strutturale. I lipidi. I precursori lipidici: gli acidi grassi. I triacilgliceroli. I lipidi con funzione strutturale: i fosfolipidi. Le proteine. Gli aminoacidi. Il legame peptidico. La struttura delle proteine. Le proteine a funzione catalitica: gli enzimi. Le proteine idrosolubili e i coenzimi. I nucleotidi

Il metabolismo energetico: dal glucosio all'ATP

Le trasformazioni chimiche nella cellula. Gli organismi viventi e le fonti di energia. Il glucosio come fonte di energia. La glicolisi e le fermentazioni. Il ciclo dell'acido citrico. Il trasferimento di elettroni nella catena respiratoria. La fosforilazione ossidativa e la biosintesi dell'ATP. Il metabolismo di carboidrati, lipidi e aminoacidi. La glicemia e la sua regolazione

Dal DNA alla genetica dei microrganismi

La struttura della molecola di DNA. La struttura delle molecole di RNA. Il flusso dell'informazione genetica. I telomeri. Le mutazioni genetiche. L'organizzazione dei geni e l'espressione genica. Le caratteristiche biologiche dei virus. La struttura della cromatina. Le caratteristiche biologiche dei virus. SARS-CoV-2 e HIV.

Manipolare il genoma: le biotecnologie

Cosa sono le biotecnologie. Le origini delle biotecnologie. I vantaggi delle biotecnologie moderne. Gli enzimi di restrizione. La tecnologia del DNA ricombinante. La PCR o reazione a catena della polimerasi. La produzione di OGM.

Alcune applicazioni delle biotecnologie

EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030 – Obiettivo 13: Lotta contro il cambiamento climatico

Agenda 2030 – Obiettivo 12: Consumo e produzione responsabili

APPROFONDIMENTI

Lettura e commento del racconto "Carbonio" di Primo Levi

L'importanza strategica degli idrocarburi

Genetica delle popolazioni ed eugenetica

I gas di guerra nel primo conflitto mondiale

Programma di Scienze motorie

Prof. Luigi Bovenzi

Classe 5 FS

a.s. 2023/24

Apparato Muscolare.

- Apparato Scheletrico.

-Il Doping.

-Le Olimpiadi.

-Il Fair Play.

Roma, 15 maggio 2024

Prof. Luigi Bovenzi

ALLEGATO N. 2

SIMULAZIONE PRIMA PROVA D'ESAME

ITALIANO

TIPOLOGIA A

Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Gabriele d'Annunzio

A mezzodi

(da *Alcyone, Madrigali dell'Estate*)

Il componimento, pubblicato nella raccolta del 1904, è incentrato sull'incontro passionale fra l'io lirico e una ninfa sullo sfondo di uno scenario naturale estivo.

A mezzodi scopersi tra le canne
del Motrone¹ argiglioso² l'aspra³ ninfa
nericiglia⁴, sorella di Siringa⁵.

5 L'ebbi su' miei ginocchi di silvano⁶;
e nella sua saliva amarulenta⁷
assaporai l'origano e la menta.

10 Per entro al rombo della nostra ardenza⁸
udimmo crepitar sopra le canne
pioggia d'agosto calda come sangue.
Fremere udimmo nelle arsicce⁹ crete
le mille bocche¹¹ della nostra sete¹⁰.

1. **Motrone:** torrente che sfocia nel Tirreno, vicino a Marina di Pietrasanta.
2. **argiglioso:** *argilloso, pieno d'argilla.*
3. **aspra:** *selvaggia.*
4. **nericiglia:** *dalle ciglia nere.*
5. **Siringa:** la ninfa che ottenne di trasformarsi in canna per salvarsi dall'inseguimento di Pan, dio dei boschi.
6. **silvano:** *abitante dei boschi.*
7. **amarulenta:** *amarognola.*
8. **ardenza:** *passione ardente.*
9. **arsicce:** *secche, aride.*
10. **le mille bocche:** *i mille interstizi attraverso i quali la terra riarsa (le arsicce crete) s'imbeve di pioggia.*

Comprensione e analisi

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

1. Proponi una breve sintesi del contenuto del componimento.
2. Quali fasi della vicenda presentata dal testo sono particolarmente poste in risalto dagli *enjambements*? Rispondi alla domanda dopo averli individuati.

3. Le impressioni descritte dal poeta sono uditive, olfattive, visive, tattili: perché assumono una rilevanza fondamentale nel testo? Quali vocaboli e/o espressioni presenti nel componimento ne rendono l'efficacia? Il lessico utilizzato dal poeta è prevalentemente comune e quotidiano o prezioso e aulico?

4. Il testo sembra percorso, in modo costante, da riferimenti a elementi "liquidi" della natura e a sensazioni quali la sete e l'arsura. Individuali e commentali in relazione all'intero componimento.

Interpretazione

La rappresentazione non realistica, ma soggettiva e simbolica, del paesaggio naturale costituisce uno dei temi ricorrenti delle poetiche del Decadentismo in Europa e in Italia. Collega in tal senso il componimento analizzato con altri testi di autori coevi a te noti.

TIPOLOGIA A

Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Italo Svevo, *L'incontro tra Zeno e Tullio* (da *La coscienza di Zeno*, cap. V)

In una notte di insonnia, Zeno raggiunge un caffè di periferia dove si propone di passare un po' di tempo da solo. Mentre osserva svogliatamente una partita di biliardo, gli si avvicina un amico di vecchia data che lo riconosce e inizia a dialogare con lui.

Tullio! – esclamai io sorpreso e tendendogli la mano. Eravamo stati compagni di scuola e non ci eravamo visti da molti anni. Sapevo di lui che, finite le scuole medie, era entrato in una banca, dove occupava un buon posto.

Ero tuttavia tanto distratto che bruscamente gli domandai come fosse avvenuto ch'egli aveva la gamba destra troppo corta così da aver bisogno della gruccia¹.

Di buonissimo umore, egli mi raccontò che sei mesi prima s'era ammalato di reumatismi² che avevano finito col danneggiargli la gamba.

M'affrettai di suggerirgli molte cure. È il vero modo per poter simulare senza grande sforzo una viva partecipazione. Egli le aveva fatte tutte. Allora suggerii ancora:

– E perché a quest'ora non sei ancora a letto? A me non pare che ti possa far bene di esporti all'aria notturna.

Egli scherzò bonariamente: riteneva che neppure a me l'aria notturna potesse giovare e riteneva che chi non soffriva di reumatismi, finché aveva vita, poteva ancora procurarseli. Il diritto di andare a letto alle ore piccole³ era ammesso persino dalla costituzione austriaca. Del resto, contrariamente all'opinione generale, il caldo e il freddo non avevano a che fare coi reumatismi. Egli aveva studiata la sua malattia ed anzi non faceva altro a questo mondo che studiarne le cause e i rimedi. Più che per la cura aveva avuto bisogno di un lungo permesso dalla banca per poter approfondirsi in quello studio. Poi mi raccontò che stava facendo una cura strana. Mangiava ogni giorno una quantità enorme di limoni.

Quel giorno ne aveva ingoiati una trentina, ma sperava con l'esercizio di arrivare a sopportarne anche di più. Mi confidò che i limoni secondo lui erano buoni anche per molte altre malattie. Dacché⁴ li prendeva sentiva meno fastidio per il fumare esagerato, al quale anche lui era condannato.

Io ebbi un brivido alla visione di tanto acido, ma, subito dopo, una visione un po' più lieta della vita: i limoni non mi piacevano, ma se mi avessero data la libertà di fare quello che dovevo o volevo senz'averne danno e liberandomi da ogni altra costrizione, ne avrei ingoiati altrettanti anch'io. È libertà completa quella di poter fare ciò che si vuole a patto di fare anche qualche cosa che piaccia meno. La vera schiavitù è la condanna all'astensione: Tantalo e non Ercole⁵.

Poi Tullio finse anche lui di essere ansioso di mie notizie. Io ero ben deciso di non raccontargli del mio amore infelice⁶, ma abbisognavo di uno sfogo. Parlai con tale esagerazione dei miei mali (così li registrai e sono sicuro ch'erano lievi) che finii con l'averle le lagrime agli occhi, mentre Tullio andava sentendosi sempre meglio credendomi più malato di lui.

Mi domandò se lavoravo. Tutti in città dicevano ch'io non facevo niente ed io temevo egli avesse da invidiarmi mentre in quell'istante avevo l'assoluto bisogno di essere commiserato. Mentii! Gli raccontai che

lavoravo nel mio ufficio, non molto, ma giornalmente almeno per sei ore e che poi gli affari molto imbrogliati ereditati da mio padre e da mia madre mi davano da fare per altre sei ore.

– Dodici ore! – commentò Tullio, e con un sorriso soddisfatto, mi concedette quello che ambivo, la sua commiserazione: – Non sei mica da invidiare, tu!

La conclusione era esatta ed io ne fui tanto commosso che dovetti lottare per non lasciar trapelare⁷ le lagrime. Mi sentii più infelice che mai e, in quel morbido stato di compassione di me stesso, si capisce io sia stato esposto a delle lesioni⁸.

Tullio s'era rimesso a parlare della sua malattia ch'era anche la sua principale distrazione. Aveva studiato l'anatomia della gamba e del piede. Mi raccontò ridendo che quando si cammina con passo rapido, il tempo in cui si svolge un passo non supera il mezzo secondo e che in quel mezzo secondo si muovevano nientemeno che cinquantaquattro muscoli. Trasecolai⁹ e subito corsi col pensiero alle mie gambe a cercarvi la macchina mostruosa. Io credo di avercela trovata. Naturalmente non riscontrai i cinquantaquattro ordigni, ma una complicazione enorme che perdette il suo ordine dacché io vi ficcai la mia attenzione.

Uscii da quel caffè zoppicando e per alcuni giorni zoppicai sempre. Il camminare era per me divenuto un lavoro pesante, e anche lievemente doloroso. A quel groviglio di congegni pareva mancasse ormai l'olio e che, movendosi, si ledessero¹⁰ a vicenda. Pochi giorni appresso, fui colto da un male più grave di cui dirò e che diminuì il primo. Ma ancora oggidi, che ne scrivo, se qualcuno mi guarda quando mi muovo, i cinquantaquattro movimenti s'imbarazzano ed io sono in procinto di cadere.

1. gruccia: *stampella.*

2. reumatismi: *malattia infiammatoria che colpisce le articolazioni e i muscoli.*

3. alle ore piccole: *a notte fonda.*

4. Dacché: *da quando.*

5. Tantalo e non Ercole: entrambi eroi mitici: per le sue offese agli dèi, Tantalo fu condannato, negli Inferi, a non potere né mangiare né bere, nonostante fosse circondato da ogni tipo di cibi e bevande; Ercole dovette invece sopportare le celebri fatiche. Qui Zeno intende dire che è meglio sobbarcarsi una fatica piuttosto che essere costretti ad astenersi da qualcosa che ci piace.

6. del mio amore infelice: Zeno aveva prescelto Ada tra le quattro sorelle Malfenti, ma la ragazza non mostrava interesse per lui.

7. trapelare: *trasparire.*

8. lesioni: *ferite.*

9. Trasecolai: *mi sorpresi molto.*

10. si ledessero: *si danneggiassero.*

Comprensione e analisi

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

1. Di quale argomento parlano principalmente Zeno e Tullio? Quali speranze suscitano in Zeno le parole dell'amico? Quali nuove difficoltà ha Zeno dopo il colloquio con Tullio?

2. Al momento dell'incontro con Tullio, Zeno è poco attento a ciò che lo circonda perché immerso nei propri pensieri. Come si manifesta questa distrazione all'inizio del dialogo con Tullio? Si può dire che nel corso della conversazione essa venga meno e che Zeno partecipi alle vicende dell'amico? Rispondi con riferimenti al testo.

3. Come puoi spiegare il fatto che Tullio alla brusca domanda di Zeno sui motivi della sua menomazione alla gamba si appresti a rispondere «Di buonissimo umore»?

4. Fin dall'inizio Zeno e Tullio parlano tra loro senza sincerità, simulando interesse reciproco, ma pensando in verità soprattutto a se stessi. Analizza con riferimenti al testo la doppiezza del dialogo tra i due.

5. Che cosa racconta Zeno all'amico a proposito di sé e del proprio lavoro? Perché? Qual è la reazione di Tullio? Come si sente Zeno dopo questo discorso?

Interpretazione

Nel momento in cui Zeno comincia a riflettere sulla complicata anatomia della gamba e del piede, non riesce più a muoversi con naturalezza e zoppica. Che cosa rende a Zeno difficile la vita? Che cosa lo differenzia

rispetto ai “sani” e lo fa sentire inferiore? Si tratta di una vera inferiorità? Interpreta questo aspetto alla luce delle tue conoscenze sul personaggio.

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

Ambito storico

Angelo d’Orsi

La Storia di fronte ai fatti

Nel passo proposto, tratto da un manuale destinato agli studenti universitari, Angelo d’Orsi (Pontecagnano Faiano, 1947), professore dell’Università di Torino, affronta il tema dell’oggettività della narrazione storica. Prendendo le mosse dalla tradizione ottocentesca del Positivismo, secondo cui è possibile una ricostruzione esatta e inconfutabile di tutti gli avvenimenti del passato, lo studioso riflette su quale debba essere l’oggetto di indagine dello storico.

I documenti sono il tramite tra il passato e chi intende ricostruirlo; per la tradizione positivista¹ essi sono le tracce dei fatti, essendo la storia la scienza che ha per oggetto la ricostruzione degli avvenimenti. Sorge allora la domanda: “che cos’è propriamente un fatto storico?”. Esso non è necessariamente, soltanto, l’avvenimento, il fatto materiale, ma può anche essere un fenomeno di opinione, e qualunque evento del passato, singolare o collettivo, o processo di lungo periodo che abbia lasciato dietro di sé delle tracce. Anzi, a ben guardare, più del fatto in se stesso contano le sue conseguenze, di cui noi, da studiosi posteri, possiamo rintracciare i segni, cioè i documenti. Si potrebbe anche sostenere, e l’esempio della falsificazione documentale è utile, che qualche volta nella storia si registrano esiti rilevantissimi provocati da non fatti: più significativi dei fatti storici veri e propri possono essere i fenomeni di credenza² che ne scaturiscono. Ma se ogni fatto storico corrisponde a un evento passato, non ogni evento può essere classificato come fatto storico: dipende, essenzialmente, dalla sua capacità di produrre degli effetti, di essere causa di altri fatti, di influenzare i comportamenti e le opinioni dei contemporanei. Non è sufficiente che qualcosa sia accaduto prima dell’avvio della ricerca: occorre che quel qualcosa abbia manifestato la sua esistenza, uscendo, per così dire, dalla latenza³.

Questa tesi fu sostenuta, in un provocatorio articolo del 1926 pubblicato sulla “Revue de Synthèse Historique”, dallo storico della filosofia ed etnologo⁴ francese Lucien Lévy-Bruhl⁵. Egli si spingeva sino al punto di sostenere che lo storico può legittimamente lasciar cadere la «realtà dei fatti» (se essa «non è giunta a imporsi») per occuparsi della «verità apparente». Giacché, «quel che è interessante per lo storico non è l’uomo reale, ma l’apparenza sotto la quale egli si è mostrato ai suoi contemporanei». Con ciò Lévy-Bruhl intende sottolineare, enfatizzandolo fino al

paradosso, che un fatto storico è un fatto sociale, ed è solo in quanto tale che diventa oggetto del lavoro dello storico.

(A. d’Orsi, *Piccolo manuale di storiografia*, Bruno Mondadori, Milano 2002, pp. 46-47)

1. tradizione positivista: il Positivismo fu un movimento culturale diffuso nel corso dell’Ottocento che manifestò grande fiducia nei confronti delle capacità della scienza nei diversi campi del sapere. Per quanto riguarda le discipline umanistiche (storia, filosofia, letteratura) gli studiosi del Positivismo elaborarono un metodo rigoroso, con l’intento di giungere a risultati oggettivi simili a quelli delle scienze naturali.

2. fenomeni di credenza: tendenza a considerare veri fatti o dati anche senza che ve ne siano prove o testimonianze certe.

3. latenza: in ambito medico, è lo stato di una patologia quando non ne sono ancora visibili i sintomi. In questo caso si intende un evento storico che non ha ancora prodotto conseguenze tangibili.

4. etnologo: chi è esperto di etnologia, cioè lo studio della cultura e delle usanze dei diversi popoli e comunità umane.

5. Lévy-Bruhl: studioso francese (Parigi, 1857-1939).

Comprensione e analisi

1. Esponi brevemente il contenuto del testo, evidenziando il punto di partenza dell'argomentazione e seguendo le diverse ipotesi su cosa debba diventare oggetto di studio da parte dello storico.
2. Indica quali elementi vengono elencati dall'autore come potenziali oggetti dell'analisi storica. Quale caratteristica fa sì che un evento del passato possa essere considerato un "fatto storico"?
3. A che cosa si riferisce l'autore quando parla di «non fatti» facendo l'esempio della «falsificazione documentale»?
4. Qual è la tesi dello studioso francese Lévy-Bruhl? Perché l'autore la considera provocatoria e paradossale?
5. Per sviluppare la sua argomentazione l'autore si serve di alcune formule di passaggio (come ad esempio: «Sorge allora la domanda», r. 3). Rintraccia nel primo paragrafo altre espressioni di questo tipo e spiega il loro significato.

Produzione

Esprimi la tua opinione sul tema affrontato nel testo: lo storico dovrebbe interessarsi più alla ricostruzione oggettiva dei fatti o al modo in cui questi fatti sono stati letti e interpretati? È sempre possibile giungere a una lettura oggettiva dei fatti? Quali ostacoli si oppongono a questa possibilità? Esamina uno o più esempi di eventi storici controversi e soggetti a diverse possibili interpretazioni (la figura e l'eredità di Napoleone Bonaparte, il processo di unificazione nazionale italiana, i movimenti politici del Novecento e i regimi che ne sono scaturiti, la Shoah, la Guerra fredda, le attività militari statunitensi): perché il suo lavoro sia utile alla società, come dovrebbe agire lo storico di fronte a tali fatti? 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 B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

Ambito letterario e sociale

Giuseppe Pontiggia

La globalizzazione e la riscoperta del senso delle parole

In questo brano Giuseppe Pontiggia (1934-2003), scrittore e critico letterario lombardo, riflette sul valore del linguaggio e dei classici.

Io penso che la letteratura sia critica del linguaggio; è tante cose, ma direi che è sempre critica del linguaggio, perché essa recupera il senso delle parole, recupera la potenza del linguaggio, restituisce una vitalità che la parola dei classici aveva e che noi riscopriamo tutte le volte che li leggiamo. La parola – che è l'oggetto più mercificato, oggi – diventa invece irradiazione di energia e di verità, se noi leggiamo i classici. Per me è stata un'ancora di salvezza quando, nel periodo dell'Avanguardia 1, sembrava disperata la partita con il linguaggio: come si può credere alla verità? Come si può credere a una parola che rivela la verità? E allora ecco l'esempio dei classici, la lettura dei classici [...]. La parola oggi subisce le leggi dell'inflazione: quanto più è usata e spesa, tanto meno vale. [...] C'è poi il problema dell'alleanza col potere: i classici sono stati certamente manipolati dal potere per esercitare le sue funzioni, dall'antichità ad oggi; però è anche vero che ai classici hanno fatto riferimento le forze che si ribellavano all'esercizio del potere. A parte Marx, che si è laureato con una tesi su Democrito 2, e a parte il socialismo ottocentesco, che faceva continuamente riferimento ai classici, naturalmente valorizzando le figure come Spartaco 3, nella coscienza rivoluzionaria dell'Ottocento era ben presente l'importanza fondamentale di una educazione classica, se si voleva scardinare questo esercizio abusivo del potere in nome dei classici. Oggi, secondo me, questo è un imperativo ancora più importante, perché la globalizzazione è un processo mondiale che può essere teoricamente – e potrà anche essere concretamente – positivo in alcuni aspetti, ma contiene in sé delle minacce terribili: per esempio quella di unificare le culture in nome della legge di mercato, scalfire le identità nazionali e le tradizioni laddove non si accordano con gli interessi del mercato. Prendiamo il problema delle traduzioni: oggi si traduce quasi tutto, però il livello delle traduzioni, a parte eccezioni straordinarie, è scaduto, perché questo impegno – anche etico – di trasferire da una lingua all'altra il valore e la ricchezza di un'opera, è subordinato agli interessi della sua circolazione. Io sono convinto che oggi la parola dei classici è l'antidoto più forte al processo di unificazione fatto in nome del mercato.

(G. Pontiggia, in *I classici in prima persona*, Mondadori, Milano 2006)

1. **Avanguardia**: è la Neoavanguardia degli anni Sessanta. Pontiggia è annoverato tra gli scrittori che furono attivi intorno alla rivista "Il Verri".
2. **Democrito**: filosofo greco vissuto tra il 460 e il 380 a.C. circa.
3. **Spartaco**: gladiatore tracio, celebre per avere guidato una rivolta di schiavi contro gli oppressori

romani.

Comprensione e analisi

1. Individua la tesi sostenuta dall'autore in merito ai rischi della globalizzazione. Che cosa rileva in particolare riguardo alla parola e al linguaggio?
2. Dinanzi a queste derive della globalizzazione, a quale possibile soluzione possono ricorrere i lettori attenti e perché?
3. Quale giudizio formula l'autore sulle traduzioni? A che cosa allude quando afferma che «questo impegno» è «anche etico»?
4. Perché il socialismo ottocentesco, nella rilettura dei classici, valorizzava figure come quella di Spartaco?

Produzione

Nel brano l'autore si concentra sugli aspetti negativi della globalizzazione, ma accenna al fatto che potrebbero essercene anche di positivi. A tuo giudizio, di quali si tratta? Esprimi la tua opinione con riferimenti alle tue esperienze e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

PRIMA PROVA TIPOLOGIA C

Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

ARGOMENTO Quando la fotografia diventa racconto

La fotografia possiede un eccezionale potere comunicativo e la forza di suscitare emozioni potenti come il dolore, la gioia, lo sgomento, la paura. Non solo, qualcosa di ancor più straordinario risiede nella sua capacità di raccontare una storia: la fotografia cioè diventa immagine-racconto, attraverso la quale è possibile richiamare eventi o persone che restano nella memoria privata e collettiva.

Descrivi e commenta una o più fotografie che, a tuo parere, hanno il potere di raccontare, fissandolo in un'istantanea, un fatto che rappresenta il senso del nostro tempo. Puoi anche fare riferimento a realtà significative osservate di persona che avresti voluto fissare per sempre con un obiettivo fotografico

PRIMA PROVA TIPOLOGIA C

Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

ARGOMENTO La responsabilità di essere cittadini

La partecipazione alla vita democratica è una responsabilità e insieme un diritto fondamentale, faticosamente conquistato dalle generazioni del passato e che merita di essere esercitato con coscienza e custodito con scrupolo. Non si tratta, infatti, di una conquista definitiva, ma di un insieme di valori, principi, istituti che hanno bisogno di essere costantemente rinnovati dalla volontà dei cittadini. Tuttavia qualche volta accade che i cittadini si sentano disillusi e smarriti.

Esprimi le tue considerazioni in merito all'argomento sulla base delle tue esperienze e conoscenze. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE prova di Italiano

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

ALUNNO/A: _____ Classe: _____

INDICATORI GENERALI (PUNTI 60)	1-3	4-5	6	7-8	9-10	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Approssimative	Incerte	Essenziali	Appropriate	Solide e pertinenti	
Coesione e coerenza testuale	Carenti	Imprecise	Lineari	Organiche	Elevate	
Correttezza di ortografia, morfosintassi, punteggiatura	Lacunosa	Parziale	Accettabile	Soddisfacente	Puntuale e precisa	
Padronanza lessicale	Povera e generica	Insicura	Adeguate	Buona	Ricca e sicura	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Modesta	Generica	Pertinente	Notevole	Originale e approfondita	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Nulla	Limitata	Apprezzabile	Valida	Ampia e personale	
PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI						...../60
INDICATORI SPECIFICI (PUNTI 40)	1-3	4-5	6	7-8	9-10	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Carente	Parziale	Sufficiente	Appropriato	Totale	
Comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici	Limitata	Incerta	Sufficiente	Adeguate	Piena	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Modesta	Frammentaria	Sufficiente	Puntuale	Ricca e originale	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Minima	Parziale	Sufficiente	Valida	Completa	
PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI						...../40

PUNTEGGIO TOTALE/100
-------------------------	------------------

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

ALUNNO/A: _____ Classe: _____

INDICATORI GENERALI (PUNTI 60)	1-3	4-5	6	7-8	9-10	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Approssimative	Incerte	Essenziali	Appropriate	Solide e pertinenti	
Coesione e coerenza testuale	Carenti	Imprecise	Lineari	Organiche	Elevate	
Correttezza di ortografia, morfosintassi, punteggiatura	Lacunosa	Parziale	Accettabile	Soddisfacent e	Puntuale e precisa	
Padronanza lessicale	Povera e generica	Insicura	Adeguate	Buona	Ricca e sicura	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Modesta	Generica	Pertinente	Notevole	Originale e approfondita	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Nulla	Limitata	Apprezzabile	Valida	Ampia e personale	
PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI						...../60
INDICATORI SPECIFICI (PUNTI 40)	1-3	4-5	6	7-8	9-10	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Lacunosa	Frammentaria	Sufficiente	Puntuale	Completa	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	Carenti	Parziali	Sufficienti	Valide	Piene	
	2-7	8-11	12	13-16	17-20	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo	Modesta	Incerta	Sufficiente	Soddisfacent e	Solida e originale	
PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI						...../40
PUNTEGGIO TOTALE						...../100

Tabella di conversione dal punteggio al voto

Punti	10	11-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	Voto
Voto Base 20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO

ALUNNO/A: _____ Classe: _____

INDICATORI GENERALI (PUNTI 60)	1-3	4-5	6	7-8	9-10	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Approssimative	Incerte	Essenziali	Appropriate	Solide e pertinenti	
Coesione e coerenza testuale	Carenti	Imprecise	Lineari	Organiche	Elevate	
Correttezza di ortografia, morfosintassi, punteggiatura	Lacunosa	Parziale	Accettabile	Soddisfacente	Puntuale e precisa	
Padronanza lessicale	Povera e generica	Insicura	Adeguate	Buona	Ricca e sicura	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Modesta	Generica	Pertinente	Notevole	Originale e approfondita	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Nulla	Limitata	Apprezzabile	Valida	Ampia e personale	
PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI						...../60
INDICATORI SPECIFICI (PUNTI 40)	1-3	4-5	6	7-8	9-10	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia	Carente	Parziale	Sufficiente	Puntuale	Completa	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	Modeste	Mediocri	Sufficienti	Valide	Ricche e originali	

	2-7	8-11	12	13-16	17-20	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Lacunoso	Incerto	Sufficiente	Sicuro	Elevato	
PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI						...../40
PUNTEGGIO TOTALE						...../100

Tabella di conversione dal punteggio al voto

Punti	10	11-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	Voto
Voto Base 20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	



ALLEGATO N. 3

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA D'ESAME

MATEMATICA

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

Problema 1

Considera la funzione

$$f_k(x) = \frac{x(2x + k)}{x^2 + k},$$

dove k è un parametro reale non nullo, e indica con γ_k il suo grafico.

1. Determina il dominio della funzione al variare di k e verifica che tutte le curve passano per il punto O , origine del sistema di riferimento, e che in tale punto hanno tutte la stessa retta tangente t .
2. Dimostra che γ_k e t per $k \neq -4 \wedge k \neq 0$ si intersecano in due punti fissi.

Fissato ora $k = 4$, poni $f(x) = f_4(x)$ e indica con γ il suo grafico.

3. Studia la funzione $f(x)$ e traccia il grafico γ .
4. Determina l'area della regione finita di piano R_1 delimitata da γ , dal suo asintoto orizzontale e dall'asse delle ordinate, e l'area della regione finita di piano R_2 delimitata da γ e dall'asse delle ascisse. Qual è la regione con area maggiore?

Problema 2

Considera la funzione

$$f(x) = \frac{a \ln^2 x + b}{x},$$

con a e b parametri reali non nulli.

1. Determina le condizioni su a e b in modo che la funzione $f(x)$ non ammetta punti stazionari. Dimostra poi che tutte le rette tangenti al grafico di $f(x)$ nel suo punto di ascissa $x = 1$ passano per uno stesso punto A sull'asse x di cui si chiedono le coordinate.
2. Trova i valori di a e b in modo che il punto $F(1; -1)$ sia un flesso per la funzione. Verificato che si ottiene $a = 1$ e $b = -1$, studia la funzione corrispondente, in particolare individuando asintoti, massimi, minimi ed eventuali altri flessi, e traccia il suo grafico.

D'ora in avanti considera fissati i valori $a = 1$ e $b = -1$ e la funzione $f(x)$ corrispondente.

3. Calcola l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico della funzione $f(x)$, la sua tangente inflessionale in F e la retta di equazione $x = e$.
4. Stabilisci se la funzione $y = |f(x)|$ soddisfa tutte le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo $[1; e^2]$. Utilizza poi il grafico di $y = |f(x)|$ per discutere il numero delle soluzioni dell'equazione $|f(x)| = k$ nell'intervallo $[1; e^2]$ al variare del parametro reale k .

QUESITI

1. Dato il quadrato $ABCD$ di lato l , siano M e N i punti medi dei lati consecutivi BC e CD rispettivamente. Traccia i segmenti AM , BN e la diagonale AC . Indicati con H il punto di

intersezione tra AM e BN e con K il punto di intersezione tra BN e AC , dimostra che:

a. AM e BN sono perpendicolari;

b. $\overline{HK} = \frac{2\sqrt{5}}{15}l$.

2. Nel riferimento cartesiano $Oxyz$ è data la superficie sferica di centro $O(0;0;0)$ e raggio 1. Ricava l'equazione del piano α tangente alla superficie sferica nel suo punto $P\left(\frac{2}{7}; \frac{6}{7}; \frac{3}{7}\right)$. Detti A, B e C i punti in cui α interseca rispettivamente gli assi x, y e z , determina l'area del triangolo ABC .

3. Andrea va a scuola ogni giorno con lo stesso autobus, dal lunedì al venerdì. Da una lunga serie di osservazioni ha potuto stabilire che la probabilità p di trovare un posto libero a sedere è distribuita nel corso della settimana come indicato in tabella.

Giorno	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Probabilità p	10%	20%	30%	20%	10%

4.

4.

a. Qual è la probabilità p_1 che nel corso della settimana Andrea possa sedersi sull'autobus almeno una volta?

b. Sapendo che nell'ultima settimana Andrea ha trovato posto a sedere una sola volta, qual è la probabilità p_2 che questo si sia verificato di giovedì?

4. Dimostra che il volume massimo di una piramide retta a base quadrata inscritta in una sfera è minore di $\frac{1}{5}$ del volume della sfera.

5. Date le funzioni

$$f(x) = \frac{a - 2x}{x - 3} \quad e \quad g(x) = \frac{b - 2x}{x + 2},$$

ricava i valori di a e b per i quali i grafici di $f(x)$ e $g(x)$ si intersecano in un punto P di ascissa $x = 2$ e hanno in tale punto rette tangenti tra loro perpendicolari. Verificato che esistono due coppie di funzioni $f_1(x), g_1(x)$ e $f_2(x), g_2(x)$ che soddisfano le richieste, mostra che le due funzioni $f_1(x)$ e $f_2(x)$ si corrispondono in una simmetria assiale di asse $y = -2$, così come $g_1(x)$ e $g_2(x)$.

6. Determina il valore del parametro $a \in R$ in modo tale che valga:

$$\frac{\sin \sin x - x + ax^3}{2x(1 - \cos \cos x)} = \frac{17}{6}.$$

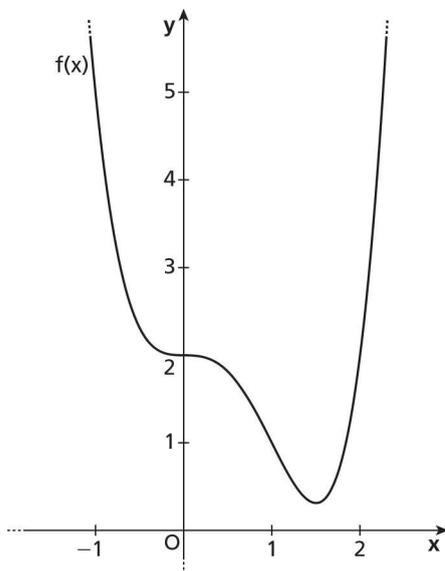
7. Data una generica funzione polinomiale di terzo grado

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d,$$

dimostra che le rette tangenti al grafico in punti con ascissa simmetrica rispetto al punto di flesso x_F sono parallele tra loro.

Considera la funzione di equazione $y = -x^3 + 3x^2 - 2x - 1$ e scrivi le equazioni delle rette tangenti al suo grafico γ nei punti A e B , dove A è il punto di γ di ascissa -1 e B è il suo simmetrico rispetto al flesso.

8. In figura è rappresentato il grafico γ della funzione $f(x) = x^4 - 2x^3 + 2$.



Trova le tangenti inflectionali di γ , poi verifica che le aree delle due regioni di piano delimitate da γ e da ciascuna delle tangenti s

Griglia di valutazione per la simulazione Zanichelli 2024 della prova di matematica

Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	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 	c	Discute, al variare di k , le intersezioni tra retta tangente e grafico della funzione.	c	Ricava la relazione fra a e b affinché la funzione non abbia punti stazionari.	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 	c	Determina estremanti e flessi della funzione mediante il calcolo delle derivate prima e seconda.	c	Ricava il punto di intersezione tra retta tangente e asse x .	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 	c	Disegna il grafico della funzione.	c	Ricava a e b mediante il dato sul punto di flesso.	13 - 19	c 1 c 2 c 3 c 4 c 5 c 6 c 7 c 8
	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 	c	Risolve l'integrale indefinito per ricavare le primitive della funzione.	c	Studia la funzione trovata e disegna il suo grafico.	20 - 25	c Determina il valore delle aree usando l'integrale definito.
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	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 	c	Descrive l'andamento di $y = |f(x)|$ ricavando le sue proprietà a partire da quelle di $y = f(x)$.	c	Argomenta i passaggi della risoluzione.	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 parziale 	c	Discute le casistiche che si presentano al variare del parametro k .	c	Argomenta i passaggi della risoluzione.	5 - 10	c 1 c 2 c 3 c 4 c 5 c 6 c 7 c 8
	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 	c	Argomenta i passaggi della risoluzione.	c	Argomenta i passaggi della risoluzione.	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 	c	Argomenta i passaggi della risoluzione.	c	Argomenta i passaggi della risoluzione.	17 - 20	........
PUNTEGGIO							..... ...	..... ...

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