



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma



Cambridge International School



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo
Fondo europeo di sviluppo regionale



LICEO SCIENTIFICO STATALE "C. CAVOUR"

I Municipio - Distretto IX - 00184 Roma via delle Carine, 1 Tel. 06121122045

C.F.: 80253350583 C. M.: RMPS060005 rmps060005@istruzione.it; rmps060005@pec.istruzione.it

Liceo Scientifico Statale "C. Cavour" Roma

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5D

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Consiglio di classe

| MATERIA | DOCENTE | FIRMA |
|----------------------------|-------------------------------|-------|
| Italiano e latino | Mario Paolo Tassone | |
| Inglese | Maria Grazia Malandrino | |
| Storia e filosofia | Carlo Scognamiglio | |
| Matematica e fisica | Angela Antonucci | |
| Scienze | Ermelinda Rocca | |
| Disegno e Storia dell'Arte | Marco Proietti | |
| Scienze Motorie e Sportive | Antonella Caprai | |
| IRC | Concetta Filomena Sinopoli | |
| Materia Alternativa | Maurizio Truglio | |
| COORDINATORE | Carlo Scognamiglio | |



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. Descrizione della scuola | 3 |
| 2. Consiglio di classe | 3 |
| 3. Profilo della classe | 4 |
| 4. Programmazione didattica | 4 |
| 5. PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento) | 6 |
| 6. Educazione civica | 7 |
| 7. Attività di raccordo interdisciplinare di indirizzo – Epistemologia | 8 |
| 8. Allegati | 10 |
| - Contenuti disciplinari | |
| - Tracce delle simulazioni d'esame | |
| - Griglie di valutazione delle simulazioni d'esame | |

N.B. Nella redazione di questo documento il Consiglio di Classe ha tenuto conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

1. DESCRIZIONE DELLA SCUOLA

Il Liceo Scientifico Cavour accoglie studenti provenienti da aree diverse della città e della provincia di Roma. La sua collocazione centrale la rende quindi un naturale luogo di incontro tra studentesse e studenti con percorsi di studio e territori di riferimento anche molto eterogenei, qualificandosi come contesto di scambio culturale e maturazione personale.

La storia della scuola (è stato il primo liceo scientifico sorto a Roma e forse in Italia) ha contribuito a consolidarne, in quasi un secolo di vita, la vocazione di polo qualificato per la formazione scientifica medio-superiore. Di particolare prestigio è il patrimonio museale scientifico, che accoglie preziose collezioni di botanica, zoologia, mineralogia e anatomia, e un'ampia collezione di strumenti e apparati sperimentali, che sono conservati nei laboratori di Scienze e di Fisica; essi costituiscono un'importante testimonianza storica e vengono tuttora usati nella didattica.

Al tempo stesso la scuola ha voluto rafforzare negli anni anche il legame tra discipline scientifiche e umanistiche, in primo luogo arricchendo e poi digitalizzando il patrimonio librario della biblioteca; ma anche promuovendo progetti di approfondimento letterario, filosofico, artistico, teatrale e cinematografico. Tra le personalità illustri che hanno operato nel Liceo si annovera il prof. Gioacchino Gesmundo, docente di storia e filosofia, vittima delle Fosse Ardeatine; una lapide, posta all'ingresso, ricorda il suo insegnamento. Fra gli ex studenti del Liceo vanno menzionati Bruno Pontecorvo, fisico dell'Istituto Nazionale di Fisica di via Panisperna, l'ex ministro della Pubblica Istruzione Franca Falcucci, e il Capitano dell'Arma dei Carabinieri Mario D'Aleo, ucciso per mano mafiosa ed insignito della Medaglia d'oro al Valor Civile; una targa in sua memoria è stata recentemente scoperta nel cortile dell'istituto.

2. CONSIGLIO DI CLASSE

La tabella che segue descrive la continuità didattica nel Triennio e le materie che hanno subito avvicendamenti di docenti. In particolare, il simbolo * indica l'avvicendamento dei docenti rispetto all'anno scolastico precedente:

| MATERIA | III | IV | V |
|----------------------------|-----|----|---|
| Italiano | * | | |
| Latino | * | | |
| Inglese | | | |
| Storia | * | | |
| Filosofia | * | | |
| Matematica | | | |
| Fisica | * | | |
| Scienze | | | |
| Disegno e Storia dell'Arte | * | | * |



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

| MATERIA | III | IV | V |
|---------------------------------|-----|----|---|
| Scienze Motorie | * | | |
| Religione o Materia Alternativa | * | | * |

3. PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5D è composta da 27 studenti. Tra il primo e il secondo anno c'è stato un trasferimento in uscita, e nessuno è stato respinto.

La classe ha seguito un corso di indirizzo Cambridge International, caratterizzato dalla frequenza di ore aggiuntive di inglese, matematica e fisica con un docente madrelingua durante il biennio e il terzo anno (in proposito, si veda anche il [QUADRO ORARIO SETTIMANALE](#)). Durante il terzo anno, la classe ha affrontato gli esami Cambridge IGCSE di *Mathematics (0580)*, *Physics (0625)* e *English as a Second Language (0511)*. Alcuni studenti hanno proseguito il corso di studi Cambridge, conseguendo nel terzo e nel quarto anno la certificazione A-Level.

Le studentesse e gli studenti della 5D sono disponibili e collaborativi; soprattutto nell'ultimo anno, il loro comportamento è diventato particolarmente rispettoso delle regole sociali e ambientali. L'intero Consiglio di classe considera particolarmente rimarchevole il livello di maturazione intellettuale e comportamentale raggiunto da ciascuno studente e ciascuna studentessa. La partecipazione al dialogo educativo è stata nel complesso positiva, e lo studio a casa continuo, con risultati – in termini di profitto – in molti casi eccellenti. È stato redatto nell'ultimo periodo dell'ultimo anno un PDP di Area 3.

In riferimento alle attività di studio e ricerca, la classe appare solida dal punto di vista dell'organizzazione del lavoro, consapevole dei propri limiti e delle proprie potenzialità. Rispetto alle verifiche, non si registrano comportamenti elusivi o di fuga, e le consegne sono rispettate con sufficiente correttezza. Occorre sottolineare che una parte non trascurabile della classe ha raggiunto livelli di eccellenza in più discipline. Il corpo docente nel triennio finale è stato per lo più stabile; si segnala solo nell'ultimo anno una mancanza di continuità nell'insegnamento della Storia dell'Arte.

Gli studenti hanno partecipato con successo e interesse alle diverse iniziative democratiche relative alla vita della scuola, agli eventi che hanno coinvolto soggetti esterni, e alle attività di PCTO, concorrendo anche alla vittoria di un importante premio per la scuola.

Il rapporto con i genitori è stato buono e collaborativo durante l'intero quinquennio.

4. PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Riguardo al curriculum si fa riferimento ai percorsi liceali e ai risultati di apprendimento contenuti nelle Indicazioni nazionali per i Licei Scientifici. La programmazione effettuata dal Consiglio di classe ha tenuto conto delle linee guida enunciate nel PTOF e degli obiettivi specifici definiti dai singoli Dipartimenti.

Nella programmazione iniziale sono stati individuati i seguenti obiettivi:



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

○ **OBIETTIVI FORMATIVI**

- Fiducia in sé stessi, consapevolezza delle proprie attitudini e dei propri interessi, anche in vista delle scelte future
- Rispetto dell'ambiente in cui si opera, nella salvaguardia dei beni comuni
- Correttezza dei rapporti sociali all'interno e all'esterno della realtà scolastica
- Confronto con l'altro, nel rispetto della sua individualità e diversità
- Sviluppo di interessi culturali, sociali, etici ed estetici

○ **OBIETTIVI COGNITIVI**

- Ricomporre i saperi in senso unitario e critico
- Acquisire una mentalità critica e metodologica di lavoro 'per soluzione di problemi'
- Dare un senso alle conoscenze attraverso la contestualizzazione storica

○ **OBIETTIVI METACOGNITIVI**

- Attenzione ed interesse:
ascoltare
prendere appunti
intervenire opportunamente in modo autonomo e costruttivo
- Impegno:
portare a termine il proprio lavoro, rispettando le scadenze
partecipare al dialogo educativo
- Metodo di studio:
organizzare il proprio tempo e lavorare con ordine
utilizzare autonomamente fonti di informazione, strumenti
essere in grado di autovalutarsi

○ **OBIETTIVI COGNITIVI INTERDISCIPLINARI**

- Approccio razionale alla realtà attraverso categorie di analisi scientifica
- Comprensione di un testo, organizzazione e rielaborazione autonoma e critica dei contenuti
- Acquisizione di un metodo rigoroso ed organico nella consapevolezza delle problematiche epistemologiche, relative all'indagine scientifica e ai legami che si possono stabilire con gli altri ambiti disciplinari
- Corretto uso dei linguaggi attraverso la conoscenza e la padronanza delle loro strutture
- Recupero della memoria storica
- Consapevolezza dei valori etici e civili e delle responsabilità individuali nella determinazione delle scelte storiche
- Educazione ai valori estetici attraverso lo studio della forma e dell'immagine nella dimensione spazio-temporale
- Approccio storico e critico alle problematiche religiose ed esistenziali.

○ **METODI DIDATTICI E STRUMENTI DI LAVORO**

- libro di testo.
- Lezioni frontali
- Lezioni interattive.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

- Schede e/o materiali predisposti dal docente.
- Lavori di gruppo, lavori in coppie di aiuto, lavori individuali.
- Tecnologie informatiche
- Multimedialità
- Didattica laboratoriale
- Visite e uscite didattiche per completare e approfondire argomenti svolti nelle varie aree disciplinari

○ CRITERI DI VALUTAZIONE

Facendo riferimento ai criteri indicati nel PTOF, sono stati presi in considerazione i risultati delle verifiche per quanto concerne il livello raggiunto delle conoscenze, competenze e capacità, la situazione generale della classe, l'iter personale dell'alunno, la motivazione, la partecipazione all'attività didattica, l'impegno e il progresso, il metodo di studio, la qualità dell'esposizione, intesa come correttezza formale, capacità di usare linguaggi specifici, capacità critiche e di rielaborazione personale.

Le corrispondenti griglie di valutazione, usate come riferimento per il periodo precedente l'emergenza sanitaria, sono parte integrante del PTOF.

○ QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Nella tabella che segue, le materie indicate in corsivo sono state svolte da docenti madrelingua, e le ore indicate tra parentesi sono state svolte in compresenza con i docenti curricolari delle rispettive materie.

| MATERIA | I | II | III | IV | V |
|-------------------------------------|--------|--------|-----|----|---|
| Religione | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Italiano | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Latino | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Inglese | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| <i>English as a Second Language</i> | 2 | 2 | 2 | | |
| Scienze naturali | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Scienze motorie | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Storia e Geografia | 3 | 3 | | | |
| Storia | | | 2 | 2 | 2 |
| Filosofia | - | - | 3 | 3 | 3 |
| Matematica | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| <i>Mathematics</i> | (1) | (1)+1 | | | |
| Fisica | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| <i>Physics</i> | (1) +1 | (1) +1 | | | |



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

5. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) secondo i dettami della normativa vigente.

In particolare, tutti gli studenti hanno frequentato, precedentemente all'avvio delle attività di PCTO, il corso sulla sicurezza della durata di quattro ore.

Ciascun alunno ha completato le ore di formazione richieste dalla normativa, come documentato dalle certificazioni agli atti della scuola.

Nel corso del triennio gli alunni della classe hanno seguito i seguenti percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento:

| Anno scolastico | Classe | Titolo del percorso (struttura ospitante) | Numero di alunni coinvolti |
|-----------------------|-----------|---|----------------------------|
| 2019-2020 | 3D | EEE | 15 |
| | | Myos – creazione di una serie tv | 2 |
| | | Comunità sant'Egidio | 4 |
| | | Biblioteca | 1 |
| 2020-2021 | 4D | EEE | 21 |
| | | Myos – creazione di una serie tv | 4 |
| | | ied | 3 |
| | | Fattore J | 3 |
| | | mun | 3 |
| | | Art and science across Italy | 1 |
| | | Job art - coro | 1 |
| | | Lab2go | 1 |
| | | Asse-4 | 2 |
| | | 2021-2022 | 5D |
| Asse-4 | 2 | | |
| Intercultura | 2 | | |
| Sentieri filosofici 3 | 2 | | |
| Chimica in azione | 1 | | |

6. EDUCAZIONE CIVICA: ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI REALIZZATI

Oltre al forte legame del percorso di PCTO con gli assi tematici di Educazione civica riconducibili alle competenze di Cittadinanza e Costituzione e di Cittadinanza digitale, sono stati proposti e integrati percorsi di approfondimento ben integrati con le programmazioni disciplinari. Si trascrivono di seguito le UDA progettate e implementate nell'ultimo anno.

o



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

1. La Costituzione Italiana

| Argomenti | Discipline coinvolte |
|--|----------------------|
| Il dibattito della Costituente e i valori fondanti della Costituzione Italiana | Filosofia, Storia |
| Cittadinanza e Costituzione e Diritti Umani | Religione |
| Totale ore: 23 | |

2. Scienza e potere politico

| Argomenti | Discipline coinvolte |
|--|----------------------|
| La difesa della competenza scientifica | Fisica |
| Scienza e potere ideologico | Religione |
| Totale ore: 4 | |

3. Educazione alla cittadinanza digitale

| Argomenti | Discipline coinvolte |
|-------------------------|----------------------|
| La società iperconnessa | Filosofia/ Storia |
| Totale ore: 6 | |

4. Sostenibilità

| Argomenti | Discipline coinvolte |
|----------------------|----------------------|
| La Città | Inglese |
| Le fonti di energia | Scienze |
| Totale ore: 9 | |

7. ATTIVITA' DI RACCORDO INTERDISCIPLINARE D'INDIRIZZO: EPISTEMOLOGIA



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

| | | |
|---|---|--|
| DENOMINAZIONE DELL'UNITÀ D'APPRENDIMENTO | | <i>Scienza e metodo alla prova della contemporaneità</i> |
| Prodotti | Costruzione di un'infografica sinottica dei principali problemi epistemologici del Novecento | |
| Competenze chiave/competenze culturali | Evidenze osservabili | |
| Competenza mirata: <i>Ricostruire in modo chiaro e originale le principali tappe del dibattito epistemologico del Novecento, per un'interpretazione critica della scoperta scientifica</i> | L'allievo è in grado di comprendere e individuare i temi chiave della auto-critica nel dibattito epistemologico contemporaneo L'allievo sa correlare i problemi teorici a esperienze e teorie scientifiche nel campo della fisica contemporanea L'allievo è in grado di esprimere in forma grafica una sinossi teorico-pratica dei concetti studiati | |
| Altre competenze coinvolte: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Competenza espressiva</i> • <i>Competenza in materia di cittadinanza</i> • <i>Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</i> | L'allievo gestisce correttamente i criteri di leggibilità grafica L'allievo è consapevole dell'importanza sociale dei problemi scientifici L'allievo sa costruire una riflessione propria su problemi epistemologici | |
| Utenti destinatari | Classe quinta | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscere</i> l'impianto complessivo dell'approccio scientifico positivista • <i>Conoscere</i> i caratteri generali del metodo scientifico • <i>Saper</i> utilizzare i software Canva o Picktochart | |
| Fase di applicazione | Fase 1 (3 ore - Scognamiglio) Analisi e ricostruzione storica delle principali teorie epistemologiche contemporanee (Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend) Fase 2 (2 ore – Antonucci) Principio di indeterminazione – Teoria del Caos – Problema della complessità Fase 3 (2 ore : 1 Scognamiglio + 1 Antonucci) Discussione aperta sulle principali innovazioni in campo artistico letterario nella scomposizione delle certezze, e l'anarchismo metodologico di Feyerabend Fase 4 (4 ore: 2 Scognamiglio + 2 Antonucci) Condivisione, discussione e valutazione delle infografiche (per gruppi di lavoro) | |
| Tempi | 11 ore (aprile-maggio) | |
| Esperienze attivate e Metodologia | <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale partecipata • Brainstorming • Cooperative learning • Laboratorio grafico-digitale | |
| Docenti coinvolti | Prof. Carlo Scognamiglio (Storia e filosofia) Prof.ssa Angela Antonucci (Matematica e Fisica) | |
| Strumenti | Libri di testo Materiale didattico predisposto dai docenti LIM Software Picktochart o Canva | |
| Valutazione | Valutazione del compito di realtà (Scognamiglio – Antonucci) | |



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

8. ALLEGATI

A) CONTENUTI DISCIPLINARI

Pur nel rispetto delle Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento e delle programmazioni dei diversi dipartimenti, le singole programmazioni disciplinari sono state adeguate alle esperienze, agli interessi e alle reali possibilità degli alunni. Non essendo soltanto una serie di nozioni da trasmettere, ma strategie per il raggiungimento degli obiettivi, sono state elastiche e soggette a correzioni e variazioni ogni qualvolta la situazione della classe lo avesse richiesto. In questo allegato si riportano i *Programmi svolti*.

B) TRACCE DELLE SIMULAZIONI D'ESAME

C) GRIGLIE DI VALUTAZIONE RELATIVE ALLE SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

Roma, 15 Maggio 2022



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

CONTENUTI DISCIPLINARI



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Disciplina: Fisica

Docente: Angela Antonucci **Classe:** V Scientifico D

| | | |
|--------------------|--|----------------|
| Ore settimanali: 3 | Ore previste:99 | A.S. 2021-2022 |
| Testo adottato | Caforio-Ferilli, <i>Le risposte delle Fisica</i> | |

1) La corrente continua e i circuiti in corrente continua

- La resistenza e la legge di Ohm
- Energia e potenza nei circuiti elettrici
- Resistenze in serie e in parallelo
- Le leggi di Kirchhoff
- Circuiti RC

2) Il magnetismo

- Il campo magnetico
- Linee di forza del campo magnetico; confronto con il campo elettrico
- Le esperienze di Oersted, Faraday e Ampere. Definizione di ampere
- Origine del campo magnetico. Intensità del campo magnetico
- La forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico
- Proprietà magnetiche dei materiali

3) Induzione elettromagnetica

- La forza elettromotrice indotta
- Il flusso del campo magnetico
- La legge dell'induzione di Faraday e la legge di Lenz
- Lavoro meccanico ed energia elettrica
- L'induzione
- Circuiti RL
- Energia immagazzinata in un campo magnetico
- I trasformatori

4) Circuiti in corrente alternata

- Tensioni e correnti alternate
- Correnti e tensioni efficaci

5) Le onde elettromagnetiche

- Le leggi dell'elettromagnetismo
- La corrente di spostamento
- Le equazioni di Maxwell
- La propagazione delle onde elettromagnetiche



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

- Energia e quantità di moto trasportate da un'onda elettromagnetica
- La velocità della luce
- Lo spettro elettromagnetico

6) Fisica moderna

- L'ipotesi atomica
- I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone
- L'esperienza di Thomson
- L'esperimento di Millikan

7) Relatività

- I postulati della relatività ristretta
- Le trasformazioni di Lorentz
- La dilatazione degli intervalli temporali
- La contrazione delle lunghezze
- La composizione relativistica delle velocità
- L'effetto Doppler
- Massa e quantità di moto nella dinamica relativistica
- Equivalenza massa energia

8) La fisica quantistica

- La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck
- I fotoni e l'effetto fotoelettrico
- La diffusione dei fotoni e l'effetto Compton
- Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno
- L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda particella
- Dualità onda corpuscolo
- La meccanica ondulatoria
- Il principio di indeterminazione di Heisenberg



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Disciplina: Matematica

Docente: Angela Antonucci

Classe: V Scientifico D

| | | |
|--------------------|---|----------------|
| Ore settimanali: 4 | Ore previste:132 | A.S. 2021-2022 |
| Testo adottato | Sasso-Zanone, <i>Colori della Matematica Blu.</i> | |

1) Le funzioni

- Le funzioni di una variabile
- Classificazione delle funzioni
- Campo di esistenza di una funzione
- Operazioni con le funzioni e campo di esistenza
- Funzioni composte
- Funzioni inverse

2) I limiti delle funzioni

- Intervalli ed intorni
- Limiti finiti ed infiniti di una funzione
- Limite destro e limite sinistro di una funzione in un punto
- Limite finito di una funzione per x che tende ad un numero finito
- Limite finito di una funzione quando x tende ad infinito
- Limite infinito di una funzione per x che tende ad un numero finito
- Limite infinito di una funzione quando x tende ad infinito
- Teorema dell'unicità del limite (con dimostrazione)
- Teorema del confronto (con dimostrazione)
- Il limite notevole $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ (con dimostrazione)
- Operazioni con i limiti
- Calcolo dei limiti e forme indeterminate
- I limiti notevoli
- Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto
- Le funzioni continue
- I punti di discontinuità di una funzione

3) Asintoti di una funzione

- Generalità
- Asintoti verticali
- Asintoti orizzontali
- Asintoti obliqui

4) La derivata di una funzione

- Rapporto incrementale di una funzione nell'intorno di un suo punto
- Significato geometrico del rapporto incrementale
- Derivata di una funzione
- Significato geometrico della derivata
- Le derivate fondamentali
- Il calcolo delle derivate
- La derivata di una funzione composta
- Derivate successive
- Significato fisico della derivata
- Teoremi sulle derivate: teorema di Lagrange, Rolle, Cauchy (con dimostrazione)
- Regola di de l'Hospital



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

5) Massimi e minimi di una funzione

- Funzioni crescenti e decrescenti in un punto e in un intervallo
- Massimi e minimi flessi orizzontali e derivata prima
- Flessi e derivata seconda
- Problemi di massimo e minimo

6) Lo studio delle funzioni

- Lo studio di una funzione
- Applicazione dello studio di una funzione
- La risoluzione approssimata una equazione: metodo di bisezione.

7) Gli integrali indefiniti

- L'integrale indefinito
- Gli integrali indefiniti immediati
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

8) Gli integrali definiti

- L'integrale definito
- Il teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
- Il calcolo delle aree e delle superfici piane
- Il calcolo dei volumi
- Gli integrali impropri

9) Le equazioni differenziali

- le equazioni differenziali del primo ordine
- le equazioni differenziali a variabili separabili



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Disciplina: Lingua e letteratura Inglese

Docente: Maria Grazia Malandrino

| | | |
|--------------------|--|--|
| Ore settimanali: 3 | Ore previste:99 | |
| Testo adottato | Spiazzi, Tavella, Layton, <i>Performer Heritage</i> , volume 2, Zanichelli | |

PROGRAMMA

THE VICTORIAN AGE – La città, sfondo e protagonista nel romanzo Vittoriano

The dawn of the Victorian age

The Victorian compromise

Life in Victorian Britain

The Workhouse

Early Victorian thinkers

The Victorian Novel

The late Victorian novel

Aestheticism and Decadence

Charles Dickens, a critique to materialism

Oliver Twist

The workhouse

Oliver wants some more

Hard Times

Mr Gradgrind

Coketown

Robert Louis Stevenson, the double in Victorian age

The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hide

Story of the door

Jekyll's experiment



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Oscar Wilde, aestheticism and the theme of the double in Victorian age

The Picture of Dorian Gray

The painter's studio

Dorian's death

THE MODERN AGE

The Age of Anxiety

Modernism

The Modern Novel

The interior monologue

The War Poets

Rupert Brooke

The Soldier

Wilfred Owen

Dulce et Decorum Est

Siegfried Sassoon

Glory of Women

Ernest Hemingway

A Farewell to Arms

There is nothing worse than war

James Joyce

Dubliners

Eveline

The Dead: Gabriel's Epiphany

Virginia Woolf (**l'opera di Woolf verrà affrontata nel mese di maggio**)

Mrs Dalloway

Clarissa and Septimus

Clarissa's party

George Orwell

Nineteen Eighty-Four

Big Brother is watching you



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Room 101

Francis Scott Fitzgerald
The Great Gatsby
Nick meets Gatsby

APPROFONDIMENTI

1. Lettura e analisi dei seguenti due romanzi:

di George Orwell, *Nineteen Eighty-Four*

di Francis Scott Fitzgerald, *The Great Gatsby*

2. Analisi comparata dei contenuti e delle forme delle diverse fonti di informazione, di tipo tradizionale e non, relativamente all'attuale conflitto in Ucraina.

Visione del documentario *Winter on fire: Ukraine in 2014*

3. Lavori di gruppo e presentazioni dei seguenti argomenti relativi all'arte e alla cultura del periodo Vittoriano:

William Morris and Arts and Craft movement

Pre-Raphaelite movement

European Decadent movement

The Great Exhibition in London (1851)

4. Lavori di gruppo e presentazioni dei seguenti argomenti relativi all'arte e alla cultura del periodo Modernista:

Cubismo

Futurismo

Astrattismo

Metafisica

Architettura e urbanistica

L'insegnante
Maria Grazia Malandrino



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Disciplina: Filosofia

Docente: Carlo Scognamiglio

| | | |
|--------------------|---|--|
| Ore settimanali: 3 | Ore previste:99 | |
| Testo adottato | Abbagnano-Fornero, <i>La ricerca del pensiero</i> . | |

ARTICOLAZIONE DEL PROGRAMMA

TRIMESTRE

UNITÀ D'APPRENDIMENTO: *Conflitto e mediazione*

- La filosofia di Hegel (il giovane Hegel, i capisaldi, la Fenomenologia, la Logica, il sistema, la filosofia dello spirito, filosofia della storia)
- La dialettica nell'interpretazione della sinistra hegeliana (Stirner e Feuerbach)
- Dialettica e filosofia in Marx (Il giovane Marx, Il Manifesto, il materialismo storico-dialettico, Il Capitale)

UNITA' D'APPRENDIMENTO: *Progresso e negazione del negativo: il Positivismo*

- Il Positivismo come sistema di pensiero e di valori; Comte e l'ideale tecnocratico
- L'evoluzionismo e la nascita delle teoria della razza.

PENTAMESTRE

UNITA' D'APPRENDIMENTO: *Il concetto di Volontà e il disorientamento temporale*

- Il concetto schopenhaueriano di "rappresentazione"; le vie di liberazione dal dolore
- La filosofia di Nietzsche: la "nascita della tragedia", la filosofia del mattino
- L'Oltreuomo, l'eterno ritorno, il prospettivismo, la nazificazione di Nietzsche

UNITA' D'APPRENDIMENTO: *Il conflitto interiore*

- Freud e la crisi della soggettività: la psicoanalisi, interpretazione dei sogni,
- Teoria della sessualità, le due topiche, Totem e tabù, il Disagio della civiltà
- Jung: teoria dell'inconscio collettivo e archetipi

UNITÀ D'APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE (FISICA-FILOSOFIA): *Problemi di epistemologia contemporanea*



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

- Popper e il falsificazionismo
- Il Post-positivismo (Kuhn e Feyerabend)

UNITA' D'APPRENDIMENTO: *La società contemporanea e le sue contraddizioni*

- La scuola di Francoforte: Adorno, Horkheimer, Marcuse, Benjamin



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Disciplina: Storia

Docente: Carlo Scognamiglio

| | | |
|--------------------|---|--|
| Ore settimanali: 2 | Ore previste: 66 | |
| Testo adottato | Barbero-Frugono-Sclaradis, <i>La Storia. Progettare il futuro</i> | |

PROGRAMMA SVOLTO

ARTICOLAZIONE DEL PROGRAMMA

TRIMESTRE

UNITÀ D'APPRENDIMENTO: *La politica di potenza*

- Il colonialismo italiano tra Otto e Novecento;
- L'età giolittiana;
- L'imperialismo delle grandi potenze europee
- La politica di potenza
- La prima guerra mondiale
- Intellettuali e guerra
- Il primo dopoguerra in Europa

PENTAMESTRE

UNITÀ D'APPRENDIMENTO: *Il mondo tra le due guerre*

- La Rivoluzione sovietica;
- Equilibri precari in Europa (in particolare la Repubblica di Weimar)
- Il nuovo ruolo degli USA;
- La crisi economica del 1929

UNITÀ D'APPRENDIMENTO: *La crisi della modernità*

- La piega stalinista del sistema sovietico;
- Il fascismo in Italia: nascita, struttura, evoluzione.
- Il nazionalsocialismo in Germania: nascita, struttura, evoluzione;
- La guerra civile spagnola;



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

- L'imperialismo nipponico;
- La seconda guerra mondiale
- La *Shoah*
- L'arma nucleare
- La Resistenza in Italia

UNITÀ D'APPRENDIMENTO: *Il nuovo ordine mondiale*

- L'ONU e il secondo dopoguerra
- La guerra fredda
- Il processo di decolonizzazione
- Il mondo diviso

Attività di approfondimento

La Grande Guerra e il trauma collettivo.

Lettura integrale e analisi del seguente volume:

E.M. Remarque, *Niente di nuovo sul fronte occidentale*



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Disciplina: Scienze naturali

Docente: Ermelinda Rocca

| | | |
|--------------------|--|--|
| Ore settimanali: 3 | Ore previste: 99 | |
| Testi adottati | Lupia Palmieri-Parotto, <i>Il globo terrestre e la sua evoluzione</i> , Zanichelli Sadava-Hillis-Heller-Berenbaum-Posca, <i>Chimica organica, Biochimica e biotecnologie</i> , Zanichelli | |

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE DELLA TERRA

La crosta terrestre: minerali e rocce

- Le caratteristiche chimiche e fisiche dei minerali. I minerali silicati e i minerali non silicati.
- La struttura e la composizione delle rocce magmatiche. La classificazione delle rocce magmatiche.
- Le rocce sedimentarie
- Le rocce metamorfiche

Elementi di tettonica: faglie, pieghe, sovrascorrimenti e falde

I fenomeni vulcanici

- Il meccanismo eruttivo.
- Gli edifici vulcanici, i tipi di eruzioni ed i prodotti dell'attività vulcanica.
- Attività vulcanica esplosiva ed effusiva.
- Il rischio vulcanico
- Distribuzione dei vulcani sulla Terra.

I fenomeni sismici

- Il modello del rimbalzo elastico.
- Origine e classificazione delle onde sismiche.
- Sismografi e descrizione di un sismogramma tipico. Localizzazione dell'epicentro di un terremoto.
- Intensità e magnitudo dei terremoti
- Previsione e prevenzione dei sismi.

La struttura interna e le caratteristiche fisiche della Terra

- I sismi come principale mezzo di indagine riguardo la costituzione interna della Terra
- Le discontinuità sismiche
- Modello attuale della struttura interna della Terra. Caratteristiche della crosta, del mantello e del nucleo
- Il calore interno della Terra. La temperatura all'interno della Terra, il gradiente geotermico e la geoterma
- Il campo magnetico terrestre.

La dinamica della litosfera e la Tettonica delle placche

- Crosta oceanica e crosta continentale. Il principio dell'isostasia
- La teoria della deriva dei continenti.
- I fondali oceanici: le dorsali oceaniche, le fosse abissali
- La teoria dell'espansione dei fondali oceanici. Le anomalie magnetiche sui fondali oceanici
- La teoria della tettonica delle placche. Margini divergenti e convergenti. I margini conservativi e le faglie trasformi
- La formazione delle catene montuose: l'orogenesi legata alla subduzione di litosfera oceanica,



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

l'orogenesi legata alla collisione tra placche continentali e l'orogenesi per accrescimento crostale

- La verifica del modello della Tettonica delle placche
- Le forze che determinano il movimento delle placche ed i modelli della convezione del mantello

CHIMICA ORGANICA

Il carbonio

Il carbonio e l'ibridazione dei suoi orbitali

La rappresentazione dei composti organici

Gli idrocarburi saturi: Alcani e Cicloalcani

- Le caratteristiche generali
- La nomenclatura
- L'isomeria di struttura
- Le proprietà fisiche
- Le proprietà chimiche: le reazioni di combustione ed alogenazione

Gli idrocarburi insaturi: Alcheni e Alchini

- Le caratteristiche generali
- La nomenclatura
- L'isomeria di catena, di posizione e geometrica
- Le reazioni di addizione elettrofila e di idrogenazione

Gli idrocarburi aromatici

- Il benzene e la teoria della risonanza
- La nomenclatura
- La sostituzione elettrofila aromatica (alogenazione)

Gli alogenoderivati

- La nomenclatura
- Le proprietà fisiche
- Le reazioni di sostituzione (meccanismo bimolecolare e monomolecolare)

Alcol, fenoli, eteri

- La nomenclatura
- Le proprietà fisiche e l'acidità a confronto di alcoli e fenoli
- Le reazioni di ossidazione degli alcoli
- La sintesi degli eteri

Aldeidi e chetoni

- Il gruppo carbonilico
- La nomenclatura
- Le reazioni di addizione nucleofila (con formazione di un emiacetale), ossidazione e di riduzione
- I reattivi di Fehling e di Tollens

Acidi carbossilici

- La nomenclatura e le proprietà fisiche e chimiche
- Le reazioni degli acidi carbossilici

Esteri



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

- La nomenclatura e la sintesi degli esteri
- Gli esteri del glicerolo
- Le reazioni degli esteri (idrolisi basica)

BIOCHIMICA

Le biomolecole

- I monosaccaridi (forma lineare e ciclica, proiezioni di Fisher e di Haworth; zuccheri L e D, anomeri α e β)
- I monosaccaridi molecole chirali
- Le reazioni dei monosaccaridi
- I disaccaridi ed i polisaccaridi
- I lipidi saponificabili: i trigliceridi e le loro reazioni, l'azione detergente dei saponi, i fosfolipidi ed i glicolipidi
- I lipidi insaponificabili: gli steroidi (colesterolo, acidi biliari ed ormoni steroidei)
- Gli amminoacidi (struttura, classificazione, chiralità e struttura ionica dipolare)
- Il legame peptidico e la classificazione delle proteine
- La struttura delle proteine e la loro attività biologica
- La struttura dei nucleotidi e gli acidi nucleici
- La struttura del DNA, la replicazione e la trascrizione del DNA

BIOTECNOLOGIE

Le biotecnologie: tecniche, strumenti ed applicazioni

- Il DNA ricombinante, l'ingegneria genetica, gli enzimi di restrizione e le DNA ligasi
- I vettori plasmidici ed il clonaggio di un gene

Programma da svolgere dopo il 15/05/2022

- Librerie di cDNA
- Amplificazione del DNA : la PCR
- La clonazione e l'editing genomico
- Le biotecnologie in campo biomedico (la produzione di farmaci, la terapia genica e le cellule staminali)
- Le biotecnologie agrarie: il plasmide Ti e le piante transgeniche
- Le biotecnologie per l'ambiente

Roma 06/05/2022



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Disciplina: Scienze Motorie

Docente: Antonella Caprai

Classe: 5D

Ore settimanali: 2

Ore previste: 66

A.S. 2021-2022

CONTENUTI DEL PROGRAMMA PRATICO

- esercizi a corpo libero di mobilità articolare e di potenziamento generale anche in coppia.
- esercizi specifici per sviluppare la: resistenza, l'elevazione, la coordinazione dinamica-generale, la potenza , la destrezza, la velocità
- pratica della pallavolo: fondamentali ed altri colpi di attacco
- pratica della pallacanestro
- pratica del Badminton
- pratica del ping-pong
- sviluppo del pensiero tattico e della coordinazione attraverso giochi di movimento a carattere generale con l'utilizzo della palla (anche partite di calcetto)
- test di “ Cooper “ (resistenza) e test della “ funicella “

Contenuti del programma teorico.

- La storia delle Olimpiadi e il Pancrazio
- Il Fair Play e Pietro Mennea
- Il Sistema Scheletrico



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

- i Paramorfismi e i Dismorfismi
 - La gabbia toracica e la respirazione “diaframmatica”
 - Il muscolo “Diaframma” e la respirazione “ addominale “
 - la respirazione “ clavicolare “
 - Le capacità “condizionali e coordinative”
 - Il “Doping”
- L'alimentazione: in particolare l'alimentazione dello sportivo
 - Come prestare i primi soccorsi in caso di infortunio
 - Teoria della Pallavolo



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Programma svolto di italiano

Anno scolastico 2021-2022

Classe VD

Docente Mario Paolo Tassone

G. Leopardi: biografia e svolgimento del pensiero e della poetica. Letture: *l'Infinito*; il *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; *La ginestra*; *Dialogo della natura e di un islandese*.

G. Verga: dal Naturalismo francese al Verismo. Biografia. La novità della narrativa verista. Letture: *Fantasticherie*; capitoli I e XV de *I Malavoglia*.

Il Decadentismo in Europa e in Italia.

G. D'Annunzio: biografia dell'*Immaginifico*; poetica e contenuti di *Alcyone*. Letture: *Pioggia nel pineto*; *Meriggio*.

G. Pascoli: biografia, pensiero e poetica; *Myricae* e *Primi poemetti*. Letture: *Il Fanciullino*; *X agosto*; *L'assiuolo*; *Digitale purpurea*.

Il Futurismo. Lettura del *Manifesto del Futurismo* e del *Manifesto tecnico della letteratura futurista*.

Il Crepuscolarismo. G. Gozzano: biografia e poetica. Lettura de *La signorina Felicita o della felicità*.

Italo Svevo: biografia, modelli, pensiero e lingua. Lettura dei capitoli *Il fumo* e *La morte del padre* da *La coscienza di Zeno*.

L. Pirandello: biografia, concezione del mondo e novità della narrativa; *Il fu Mattia Pascal*. Letture: *L'umorismo: Il fu Mattia Pascal* (capitoli 8 e 9).

U. Saba: biografia e storia del *Canzoniere*. Lettura di *A mia moglie*.

G. Ungaretti: biografia e storia di *Allegria dei naufragi*. Letture: *Fratelli*; *Veglia*; *Sono una creatura*; *I fiumi*; *San Martino del Carso*.

E. Montale: biografia e caratteri poetici e stilistici degli *Ossi di seppia*. Letture: *I limoni*; *Non chiederci la parola*; *Merigiare pallido e assorto*; *Spesso il male di vivere ho incontrato*; *Lettera a Malvolio*.

C.E. Gadda: biografia, visione del mondo e novità del linguaggio. *La cognizione del dolore*; *Quer pasticciaccio brutto de via Merulana*. Lettura del capitolo I de *La cognizione del dolore*.

P.P. Pasolini: biografia ed evoluzione artistica. La narrativa e la poesia. Il cinema. Visione del film *accattoni*. Lettura integrale di *Una vita violenta*. Il romanzo inedito: *Petrolio*. Gli *Scritti corsari* e *Lettere luterane*. Lettura de *La scomparsa delle lucciole*.

Letture e commento analitico dei canti I, III, VI, XI, XVIII, XXI, XXIII, XXX, XXXIII del *Paradiso*.

Elementi di metrica, retorica e narratologia.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Programma svolto di latino

Anno scolastico 2021-2022

Classe VD

Docente Mario Paolo Tassone

Seneca: biografia e opera e pensiero filosofico. Lettura e traduzione dei primi due capitoli del *De brevitae vitae*.

Lucano: biografia, contenuti e stile della *Farsaglia*. Lettura traduzione e commento del proemio, dell'episodio della necromanzia di Erichtho e del ritratto di Catone.

Petronio e la questione petroniana. Il *Satyricon*. Lettura dalla *Cena Trimalchionis* e della Matrona di Efeso.

Marziale e la poesia epigrammatica i Grecia e a Roma. La Roma di Marziale. I modelli di Marziale. La novità della poesia epigrammatica di Marziale. Lettura degli epigrammi X, 1, I, 10, I, 103.

Giovenale e la satira in età imperiale. Lettura della Satira I, 1-51.

Tacito e la storiografia della prima età imperiale. L'opera storica (*Historiae, Annales, Germania e vita di Agricola*). La nefasta fortuna de *La Germania*. Lettura dei capitoli 4 , 18 e 19 della *Germania*.

Apuleio: biografia; *La metamorfosi*. Lettura di *Met.*, I, 11-13 e 18-19 e *Met.*, IV, 28-31.

Agostino e la letteratura cristiana in lingua latina (tradizione e innovazione): biografia e contenuti delle *Confessioni* e de *La città di Dio*. Lettura dell'*incipit* delle *Confessioni*.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Programma di Storia dell'Arte

a.s. 2021-22

Docente: Prof. Marco Proietti

Neoclassicismo e pittura romantica

Arte italiana del secondo 800 e i Macchiaioli

Impressionismo ed post-impressionismo (Morisot, Pissarro, Caillebotte)

Percorso monografico sull'architettura italiana degli anni 20 del novecento ed il suo sviluppo in epoca fascista.

Architettura europea di fine ottocento

Adolf Loos

Liberty della Secessione

Matisse e cubisti.

Architettura a Roma negli anni 20 (monumentalismo piacentiniano)

La forma ritmica del classicismo della storia culturale europea di Ernest Howald; la "necessity for ruins" di J. B. Jackson ovvero "l'autoritas dell'Antico" intorno a cui la cultura occidentale costruisce e annoda segmenti della propria memoria. Forme e livelli d'oblio nelle altre civiltà. esempi di ritorni nel Rinascimento, nel Neoclassicismo e nella cultura del primo Novecento; prime indagini

Il Primitivismo: la riscoperta della scultura greca arcaica e della cultura africana negli anni 1905 prime indagini, 1906 Adolf Loos e la reazione all'ornamento dell'Art Nouveau "il meno è più" la Looshaus 1909-11 a Vienna

La nuova architettura del ferro in Europa "Fra ponti, serre, gallerie e torri"

Eugene Viollet-le-Duc – John Ruskin e il restauro architettonico "edifici da inventare, edifici da lasciar morire"

Gustavo Giovannoni "Questioni di Architettura nella storia e nella vita" le discussioni didattiche sul rapporto tra la nuova architettura moderna, la storia il restauro ed il destino degli stili architettonici del passato.

Gustavo Giovannoni e "La teoria delle espressioni semplici" come unico stile per la città di Roma negli anni 20, sia nell'edilizia monumentale che per l'edilizia minore.

G. Giovannoni e La chiesa degli Angeli Custodi a Monte Sacro del 1924.

Marcello Piacentini e La chiesa di Cristo Re a viale Mazzini a Roma 1924-33

Mario Paniconi, Giulio Pediconi. Chiesa di San Felice da Cantalige a Centocelle, 1931-34.

Il Barocchetto romano nella borgata Garbatella, nella Città Giardino a Monte Sacro e nel quartiere Prati e della nuova architettura del movimento moderno esempi vari.

La nuova città balneare: l'impianto di Ostia Lido e le sue architetture (1915-45)

La sede della posta centrale di piazza San Silvestro a Roma di fine ottocento e le quattro poste romane di via Taranto, viale Mazzini, piazza Bologna e della via Marmorata del 1935 come esempio tra tradizione e innovazione.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Liceo Scientifico Statale "C.Cavour"- Insegnamento di Religione Cristiana Cattolica
ANNO SCOLASTICO 2021-22 - C.F. SINOPOLI -Programma svolto

CLASSE QUINTA D

1. Religione e pensiero moderno: dall'ateismo all'esistenzialismo. Fenomeni religiosi, pseudoreligiosi e Religioni. Teocrazie. Integralismo. Estremismi.
2. Religioni e arte: evoluzione di stili e artisti significativi per l'arte e la religione.
3. Definizione del concetto e del termine *persona* tra Oriente e Occidente cristiano.
4. La definizione del dogma trinitario dei Concili di Nicea-Costantinopoli. Icona della Trinità di Rublev.
5. Cristianesimo e dialogo interreligioso. Costruire la città degli uomini *con* Dio. Ecumenismo e movimento ecumenico. Chiese, Comunità, Confessioni religiose e Sette.
6. Pace e giustizia per il mondo: da Giovanni XXIII al Magistero di P. Francesco. Dalla *Pacem in Terris* di P. Giovanni XXIII al messaggio di P. Francesco per la 55° giornata della Pace 2022.
7. La Chiesa nella storia e nell'attualità: dal Concilio Vaticano II ad oggi. Ecologia, ambiente e ruolo dell'uomo nella salvaguardia del Creato. Chiesa nel mondo contemporaneo (dalla *Gaudium et Spes* alla *Fratelli Tutti* di P. Francesco).
8. Vita cristiana personale e comunitaria: aspetti e ruolo dei cristiani nella società e nel mondo. Responsabilità personale e collettiva. Biografia di D. Bonhoeffer testimone della libertà del cristiano di fronte sin dalle prime affermazioni dell'ideologia nazista. Il suo attivismo e il suo sacrificio. <https://www.chiesaluterana.it/dietrich-bonhoeffer-2/> (La Libertà in D. B.)
9. La Donna nella storia, nella cultura, nella società e nella Chiesa (confronto, biografie, etc.)
10. La vita, la morte, la speranza cristiana, la sofferenza e il limite oggi. Psicoanalisi e religione.
11. Religioni e scienza. Fede e scienza. Contraddizioni e 'contrapposizioni' moderne. Etica, deontologia e bioetica. Personalismo ed altri modelli etici.
12. Dignità umana, libertà dell'uomo e rispetto della vita. Coscienza e Legge morale.
13. La Shoah attraverso l'esperienza umana ed ebraico-cristiana di E. Stein, importanza per la Chiesa e per comprendere il dialogo e la continuità tra ebraismo e cristianesimo.
La ricerca della Verità in E. Stein.
14. L'uomo contemporaneo tra avere ed essere. Modelli di radicalità cristiana nella storia.
15. Gli aspetti esistenziali e spirituali dell'amore umano, della comunione, della solidarietà e dell'amore evangelico. Responsabilità e impegno personale e sociale.
16. Volontariato nazionale ed internazionale, 'dono' di sé: conversione e fratellanza in una società multietnica e globale. Esame e conoscenza di alcuni Organismi di Volontariato nazionali e internazionali.

Tematiche giovanili e/o d'interesse sono state affrontate rispondendo a interrogativi non considerati negli anni precedenti, per la formazione dell'allievo e del cittadino, per aiutare la crescita personale ed educativa in un contesto sottoposto a limiti di tempo e attraverso gli strumenti informatici e tecnologici a disposizione.

L'IRC:

Prof.ssa **Concetta Filomena Sinopoli**



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Disciplina: Materia Alternativa

Docente: Maurizio Truglio

Ore settimanali: 1

Ore previste:22

PENSIERO COMPUTAZIONALE

- Crisippo e la logica proposizionale, i connettivi “e”, “o”, “non”, e l’implicazione “se...allora”
- Le porte logiche: AND OR NOT NAND XOR
- Primi passi con App Inventor piattaforma del Massachusetts Institute of Technology per creare applicazioni per smartphone android tramite programmazione a blocchi
- I sensori presenti negli smartphone: Accelerometro, Magnetometro, Sensore di prossimità, Sensore di luminosità ...
- Sviluppo di un’applicazione per la misura della luce ambientale.
- Sviluppo di un’applicazione per la misura del campo magnetico su tre assi.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

TRACCE DELLE SIMULAZIONI D'ESAME



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

SIMULAZIONE DELLA PROVA DI ITALIANO

SVOLGI LA PROVA SCEGLIENDO TRA UNA DELLE SEGUENTI PROPOSTE.

TIPOLOGIA A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Camillo Sbarbaro, *Talora nell'arsura della vita*, dalla raccolta *Pianissimo* (1914).

■ *Talora nell'arsura della vita*

Talora nell'arsura della via

un canto di cicale mi sorprende.

E subito ecco m'empie la

visione di campagne prostrate

nella luce...

5 E stupisco che ancora al mondo

siangli alberi e l'acque,

tutte le cose buone della terra

che bastavano un giorno a
smemorarmi...

Con questo stupor sciocco l'ubriaco

10 riceve in viso l'aria della notte.

Ma poi che sento l'anima

aderire ad ogni pietra della

città sorda

com'albero con tutte le radici,

sorrido a me indicibilmente e

come

15 per uno sforzo d'ali i gomiti alzo...



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

La poesia di Camillo Sbarbaro (Santa Margherita Ligure, 1888 - Savona, 1967), composta nel maggio del 1913, esprime sentimenti di indifferenza e “aridità” che ricordano in parte i crepuscolari, in parte la tradizione poetica ligure che tende a ridurre all’essenziale la rappresentazione della realtà. «Spaesato e stupefatto Sbarbaro passa tra gli uomini che non comprende, tra la vita che lo sopravanza e gli sfugge», dirà di lui Eugenio Montale.

○ Comprensione e analisi

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

1. Riassumi brevemente il testo.
2. Spiega il valore metaforico di espressioni come *l'arsura della via* (v. 1), *il canto di cicale* (v. 2), *la città sorda* (v. 12).
3. Quale caratterizzazione dello spazio naturale e cittadino propone il poeta?
4. Nel testo si concentrano riferimenti all’esperienza presente, alla memoria del passato e alla proiezione verso il futuro. Riconosci nel testo gli elementi riconducibili a queste tre dimensioni temporali e caratterizza il rapporto che il poeta ha con ciascuna di esse.
5. Spiega il significato della breve strofa centrale (vv. 9-10): quale analogia coglie fra sé e *l'ubriaco*? cosa genera lo stupore dei due uomini? A che cosa si rapporta *l'aria della notte* nell’esperienza del poeta? Spiega le due similitudini presenti nella terza strofa (*com'albero con tutte le radici* al v. 13 e *come / per uno sforzo d'ali i gomiti alzo* del v. 15): osserva come sono costruite anche con riferimento all’aspetto formale, chiarisci il loro significato e approfondisci la loro relazione.
6. Analizza i seguenti aspetti e sviluppalili in una risposta unitaria:
 - a. quale connotazione dà alla poesia l’uso dell’avverbio *Talora* all’inizio del testo? (v. 1)
 - b. quale significato assume l’anafora della congiunzione *E* al v. 3 e al v. 5?
 - c. quale significato assume il *Ma* del v. 11 nello sviluppo complessivo del testo: a che cosa si contrappone e che cosa introduce questa congiunzione avversativa?
 - d. quale significato assume, secondo te, l’uso ripetuto dei puntini di sospensione (v. 4, v. 8, v. 15)?

○ Interpretazione

Partendo dalla lirica proposta, sviluppa il tema del male di vivere nella poesia del primo Novecento, esplorando il modo in cui viene rappresentata, le sue ragioni di essere, le soluzioni formali e sostanziali che i poeti mettono in campo. In alternativa puoi dare alla tua riflessione un carattere più generale, sviluppando il tema della fatica di vivere, delle sue ragioni e delle compensazioni o delle vie di fuga che l’uomo può trovare per contenerla o superarla.

PROPOSTA A2

Beppe Fenoglio, *Il partigiano Johnny*, a cura di L. Mondo, Torino, Einaudi, 1968.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Nella parte centrale della vicenda, qui nella rielaborazione a cura di Lorenzo Mondo edita nel 1968, si narra il **passaggio di Johnny alle bande badogliane** che rivelano da subito alcuni difetti organizzativi, ma trasmettono un'arassicurante idea di ordine con la loro struttura gerarchica. A comandare il gruppo di stanza a Mango è il **carismatico Nord**.

In quella *early*¹ primavera il quartier generale dei partigiani badogliani, o “azzurri”, si trovava in un punto quotidianamente spostato della conca sottostante al paese di Mango². Rispetto alle alte colline, il paesaggio era lievemente più gentile, ma era come una graduazione di gentilezza sul grugno d'un cinghiale. Fu per un duro gessoso sentiero, fra duri boschi refrattari³ alla tardiva primavera, che Johnny salì al quartier generale

5 per mettersi a disposizione e prender gli ordini.

Come aveva potuto notare nel suo viaggio d'accostamento, anche gli azzurri stavano perpetrando la medesima infrazione dei garibaldini alla teoria di guerriglia che fu di Tito⁴ e che Johnny condivideva

pienamente. Le basse Langhe non erano ancora un'isola armata, ma stavano compiendo uno sforzo goffo e altero⁵ per diventarlo; nel loro bacino gli azzurri stavano stabilendo un sistema rigido di guarnigioni e, quel

10 che era peggio, ognuna puntigliosamente autonoma dall'altra, ognuna pronta a difendersi, magari campalmente, per se stessa e non più che se stessa.

Per tutto ciò che era organico, distribuzione e schematizzazione, essi ranked⁶ con fin eccessiva evidenza dal Regio Esercito, mentre i garibaldini facevano del loro acre meglio per scostarsene radicalmente; il fatto si era

¹ **early**: in inglese “presto”, quindi all'inizio della primavera.

² **Mango**: paese delle Langhe.

³ **refrattari**: si dice di materiale resistente alle alte temperature, quindi sono alberi “che non si piegano” alla primavera.

⁴ **Tito**: compagno e amico nella brigata comunista, fortemente critico per la conduzione della lotta partigiana e in particolare per la rischiosa tendenza a organizzarsi come un esercito, decisamente meno equipaggiato e strutturato dei nemici, e ad adottarne le consuetudini.

⁵ **altero**: fiero, orgoglioso.

⁶ **ranked**: *to rank* significa “collocarsi in graduatoria”, qui sta a indicare l'ex appartenenza dei badogliani all'esercito regolare.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

- che i capi badogliani, eleganti, gentlemanlike⁷, vagamente anacronistici, consideravano la guerriglia
- 15** nient'altro che il proseguimento di quella guerra antitedesca di cui la disastrosa fretta dell'8 settembre non aveva permesso la formulazione dettagliata, ma che era praticamente formulata e bandita. Gli ufficiali erano, in buona parte, autentici ufficiali dell'esercito; e la cosa lusingava e flattered⁸ gli uomini, la truppa; alle gerarchie naturali si faceva il minimo posto possibile, ed anche quel poco con un supercilious grin⁹. Persino isottufficiali, quelli che nell'organico partigiani potevano considerarsi e agire come sottufficiali, erano
- 20** massimamente autentici sottufficiali ex Regio. Di tutto ciò la truppa era soddisfatta, lusingata e come rassicurata; e, come capitò a Johnny di sentire in una delle non infrequenti e non troppo amichevoli conferenze tra garibaldini e azzurri, questi ultimi sostenevano e vantavano la loro ufficialità, il grado di istruzione e la loro estrazione sociale, implicitamente svilendo e criticando i semplici rossi che si affidavano ciecamente a operaiacci e ad altri tipi così imprevisi e déracinés¹⁰ da apparire assolutamente i prodotti di una
- 25** misteriosa generazione spontanea.
- Quanto all'etichetta politica, i capi badogliani erano vagamente liberali e decisamente conservatori, ma la loro professione politica, bisogna riconoscere, era nulla, sfiorava pericolosamente il limbo agnostico, in taluni di essi si risolveva nel puro e semplice esprit de bataille¹¹. L'antifascismo però, più che mai considerato, oltre tutto, come una armata, potente rivendicazione del gusto e della misura contro il tragico
- 30** carnevale fascista, era integrale, assoluto, indubitabile. [...]
- Johnny naturalmente era un altro uccello in questo stormo, ma trovò però, nel nuovo ambiente, almeno un comune linguaggio esteriore, una comune affinità di rapporti e di sottintesi, un poterci stare insieme non soltanto nella non necessitante battaglia, ma più e principalmente nei lunghi periodi di attesa e di riposo. Erano brillanti, attraenti, ma superficialmente. Ed in tutti regnava una lancinante nostalgia ed inclinazione
- 35** alla regolarità, una dolorosa accettazione di quell'irrimediabile irregolarità per la quale non era possibile schierarsi e combattere nei vecchi cari ed onorati schemi. Per questo forse essi tendevano a fare delle basse Langhe una vasta isola armata, come un sacro suolo dove tutto doveva essere regolare, secondo il loro sacro e caro concetto di regolarità. [...]
- Nel suo pellegrinaggio di andata Johnny aveva naturalmente molto sentito parlare di Nord, il grande capo
- 40** delle basse Langhe. Senza maggiori dettagli, aveva potuto riassumere che l'uomo dovesse il suo indiscusso primato al suo ascendente fisico, sicché Johnny si preparò a riceverne una notevole impressione appunto fisica. Ma quando, oltrepassata una linea di torve, volgari e altezzose guardie del corpo (il loro nucleo
- chiamato, secondo il vecchio caro imprescindibile lessico "plotone comando divisionale"), Johnny arrivò a viso con Nord, egli fu struck still and speechless¹².
- 45** Nord aveva allora trent'anni scarsi, aveva cioè l'età in cui a un ragazzo appena sviluppato come Johnny la maturità trentenne appare fulgida e lontana ma splendidamente concreta come un picco alpestre. L'uomo era così bello quale mai misura di bellezza aveva gratificato la virilità, ed era così maschio come mai la bellezza aveva tollerato d'esser così maschia. Il suo aquilino profilo aveva



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

quella giusta dose di soffici ta da non renderlo aquilino, ed era quel profilo che quando scatt , later on¹³, su un fondo oscuro davanti a una triade di

50 prigionieri fascisti, tutt'e tre crollarono ai piedi di Nord, in un parossismo¹⁴ di sgomento e ammirazione.

L'aurea proporzione del suo fisico si manifestava fin sotto la splendida uniforme, nella perfezione strutturalerivestita di giusta carne e muscolo. I suoi occhi erano azzurri (invcedibile compimento di tutti i requisiti!),

⁷ **gentlemanlike**: "simili a gentiluomini".

⁸ **flattered**: "compiaceva".

⁹ **supercilious grin**: "altezzoso sorriso".

¹⁰ **d racin s**: "spaesati", dal francese.

¹¹ **esprit de bataille**: "spirito combattivo", ancora dal francese.

¹² **struck still and speechless**: "bloccato e senza parole".

¹³ **later on**: "pi  tardi".

¹⁴ **parossismo**: crescendo esasperato.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

penetranti ma anche leggeri, svelanti come mai Nord prevaricasse col suo intenzionale fisico¹⁵, la sua boccapronta al più disarmato e meno ermetico dei sorrisi e risi; parlava con una piacevole voce decisamente

55 maschile, mai sforzata. E si muoveva con sobria elasticità su piedi in scarpe da pallacanestro. [...]

Johnny si riprendeva lentamente dallo shock di Nord, e braced himself¹⁶ per non soccombere all'immediata, integrale, colpo-di-fulmine devozione indiscriminata. Per reazione, cercava di convincersi che quel fisico

assolutamente eccezionale racchiudeva un'anima ed uno spirito normali. E così era, ma per Johnny e per tutti gli altri uomini (migliaia di essi) che servirono sotto Nord, la constatazione non si risolveva in un

60 deprezzamento di Nord, ma, paradossalmente, in una supervalutazione. Infatti, il fisico era così ammirevole esuggestivo che ognuno si attendeva, pronto a perdonarla, una classe spirituale esageratamente inferiore. Il fatto che intimamente Nord fosse perfettamente normale ed average-standing¹⁷, fecero tutti pensare ad un miracolo, ad una stupenda fusione.

Nord si aggrottò impercettibilmente ai precedenti garibaldini di Johnny. – Come mai? – domandò con la sua

65 piacevole voce, come sottolineando e stupendo ad una infrazione al gusto. – Non avevo incontrato altri. Lei m'insegna¹⁸ la situazione dello scorso novembre. – Ed in seguito? – Ci hanno fatto a pezzi. A Mombarcaro. – Lo so. Tutti sanno –. E in lui l'irresistibile, unquenchable¹⁹ solidarietà partigiana, pur osteggiata, pur violentata dentro, diede un suono di tristezza. Una disfatta rossa era una disfatta comune, pur se quasi mai garibaldini e badogliani collaborarono, ognuno combattendo singolarmente il nemico fascista, ognuno

70 stimando il fascista suo proprio ed esclusivo nemico.

– Ed ora? – domandò Nord. – Ora credo di essere... nel mio centro.

○ Comprensione e analisi

1. Come viene descritto l'ambiente in cui è collocato il campo dei badogliani? La definiresti una descrizione realistica?
2. A quale *infrazione* (r.7) si riferisce il narratore?
3. Come si rapportano i partigiani badogliani ai garibaldini? Quando emerge l'aspetto della solidarietà tra loro?
4. Chiarisci il significato dell'espressione *limbo agnostico* (r.27) riferita alla posizione ideologica di alcuni componenti del gruppo.
5. Come viene descritta nel passo la vita dei partigiani?
6. Attraverso quali espressioni vengono connotate negativamente le guardie del corpo del comandante? Che cosa vuole evidenziare il narratore?
7. Di quali elementi si nutre il carisma di Nord?
8. Come reagisce il comandante all'arrivo di Johnny?
9. Quali affermazioni del passo ti sembrano rappresentare in modo più realistico e demitizzante la Resistenza?

○ Interpretazione



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

La frase di Johnny con cui si conclude il passo *Ora credo di essere... nel mio centro* riprende un'analoga espressione di Fulvia in *Una questione privata*: «Tu ed io in città non siamo nel nostro centro». Quale condizione psicologica rappresenta, secondo te, per un giovane, “essere nel centro”? Si tratta di una conquista temporanea o definitiva? Rifletti sulla base della tua esperienza personale.

¹⁵ **intenzionale fisico**: un fisico che si impone volutamente.

¹⁶ **braced himself**: “si fece forza”.

¹⁷ **average-standing**: “nella media”.

¹⁸ **lei m'insegna**: nel senso di “lei è al corrente”.

¹⁹ **unquenchable**: “inestinguibile”.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO

ARGOMENTATIVO PROPOSTA B1

Cristina Comencini, *La felicità è una rete* (da *La Repubblica*, 10 ottobre 2020).

Cristina Comencini, regista, sceneggiatrice e scrittrice, riflette sull'esperienza del Covid in relazione alla socialità.

Ogni cosa, ogni persona esiste perché è legata a un'altra. Noi non lo sappiamo, pensiamo e agiamo come fossimo entità separate, mentre le relazioni rappresentano la tessitura del mondo, sono il mondo stesso. Treparole, tratte da rami diversi delle scienze sembrano parlarsi a distanza e possono aiutarci a capirlo.

Entanglement, microchimerismo, simpatria. *Entanglement* significa intrico, groviglio ed è usato nella meccanica quantistica per definire il legame tra particelle separate che mantengono una comunicazione istantanea anche a distanze grandissime. Qualsiasi azione o misura sulla prima ha un effetto istantaneo anche sulla seconda anche se si trova molto lontano.

«Una spaventosa azione a distanza», come la chiamava Einstein. *Microchimerismo* è un termine della biologia e descrive la presenza all'interno di un individuo di un piccolo numero di cellule che hanno avuto origine da un altro individuo e che hanno un patrimonio genetico diverso. Tipicamente le cellule del feto che si ritrovano, dopo molto tempo dalla separazione dal bambino, all'interno del sangue e nei tessuti della madre. O DNA maschili trovati nel cervello del 63 per cento delle donne, derivante da figli, partner avuti o per ragioni ancora da scoprire. E infine *simpatria* che definisce due specie di animali o piante simili ma distinte che condividono uno stesso spazio e, benché differenti, sono capaci di vivere in contatto. I pipistrelli sono conosciuti per essere animali molto simpatici, si passano allegramente i numerosi virus che ospitano e che mutano nel passaggio da una specie di pipistrello all'altro. Anche per questo sono fortissimi e reagiscono molto bene agli attacchi virali. Sarà che ci indicano una strada? Legami della materia microscopica, delle cellule del nostro corpo, del mondo naturale. Siamo immersi in una realtà in cui cose e esseri ci appaiono separati ma sono invece in un contatto invisibile e non perdono la memoria del loro contatto, anche a grandi distanze di spazio e tempo. Il virus ci sta facendo vivere in un'atmosfera che richiama questa condizione: siamo legati da qualcosa che ci circonda, che non vediamo, che ci separa e allo stesso tempo ci unisce: persone, Paesi, corpi, età. Una uniformità mondiale che è difficile vedere perché siamo abituati a separare per capire, per controllare, e anche per dominare. Abbiamo visto capi di stato ammalarsi e credere alla fine incioè che in un primo tempo avevano negato. Per tutti è difficile convincersi di quello che non vediamo e

ammettere di essere legati anche se abitiamo in Paesi diversi e lontani, anche se parliamo un'altra lingua, se siamo femmine o maschi, bambini o anziani. E invece la realtà è che conserviamo tracce gli uni degli altri anche se ci sembra di essere completamente liberi, staccati, autonomi. Non riusciamo a accettare la fragilità di sentirci interdipendenti. La madre custodisce senza saperlo una piccola parte delle cellule del feto nel suo sangue e nei tessuti. Può esserle utile, non sappiamo ancora a che cosa. Quelle cellule di un altro da sé restano a lungo nel suo corpo, anche quando il feto è diventato un bambino e poi un adulto. Potrebbero servire al suo piccolo quando lo allatta, a sé



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

o anche a un altro, come succede al cuculo dal ciuffo, altro grande simpatico, che nasconde le sue uova nel nido della gazza e quando il piccolo cuculo nasce prima dei piccoli della gazza la madre li nutre senza accorgersi che non sono suoi. Grovigli, intrichi, dobbiamo cercare altri nomi per entrare nella realtà e capirla senza spezzettarla, afferrandola nelle sue relazioni. La fisica è già da molti anni su questa strada, indaga e fruga senza paura incredibili legami. Le parole della vita quotidiana e della politica non riescono invece ancora a descrivere quello che sentiamo, mostrano l'insufficienza di un pensiero che non sa includere l'altro da sé. In questo le donne possono portare la loro esperienza e la loro intelligenza che si sono formate anche nella cura e nella visione dell'altro. Duplicare i punti di vista, farli entrare in contatto, ragionare sul corpo e la mente come entità indivisibili, e alla fine sulla terra come entità indivisibile, in cui avremmo interesse a diventare animali simpatici, come i mammiferi volanti che ora non ci sono molto simpatici.

Capirlo ora, profondamente, proprio nell'emergenza di questi anni, ci salverebbe come specie e aprirebbe le porte a un nuovo modo di considerare la vita, non più delimitata dal nostro corpo e dalla nostra mente, ma

come l'intrico di una foresta meravigliosa, in cui noi stessi siamo gli alberi da preservare, le cui radici crescono sottoterra saldamente legate l'una all'altra.

○ **Comprensione e analisi**

1. Qual è la tesi sostenuta dall'autrice?
2. Quali argomentazioni vengono addotte per sostenerla?
3. Da quale ambito disciplinare vengono tratte molte considerazioni? Per quale motivo secondo te?
4. In che senso *entanglement*, *microchimerismo*, *simpatria* si possono riferire all'idea di relazione di cui parla l'autrice?
5. Quali considerazioni vertono sull'evento pandemico?
6. Quale strada ci indicherebbero i pipistrelli?
7. Perché gli uomini non riescono a pensarsi come unità?
8. Stando al contenuto dell'articolo, perché le donne sarebbero predisposte alla visione dell'altro?

○ **Produzione**

Sulla base dell'esperienza che abbiamo vissuto come singoli e collettività nell'emergenza pandemica, argomenta sull'importanza per gli uomini di scoprirsi interdipendenti.

■ **PROPOSTA B2**

Testo tratto da: E. J. Hobsbawm, *Il lavoro delle donne fra fine Ottocento e primi decenni del Novecento (Gente non comune*, Rizzoli, Milano, 2007); E. J. Hobsbawm (Alessandria d'Egitto 1917 - Londra 2012) è stato uno storico inglese.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

«L'*excursus* storico sul lavoro femminile [condotto nelle pagine precedenti, n.d.r.] dall'inizio del secolo XX fino al termine della Seconda guerra mondiale ha permesso di mettere in evidenza alcune caratteristiche e connotazioni. Innanzitutto, la progressiva differenziazione tra lavoro professionale e lavoro familiare; con il primo si intende qualsiasi attività retribuita che compare sul mercato del lavoro, con il secondo il lavoro erogato nella e per la famiglia, comprendente compiti e mansioni attinenti la riproduzione personale e sociale dei suoi membri. È assente dal mercato del lavoro e quindi è gratuito.

In secondo luogo è possibile rilevare una prima concentrazione delle professioni femminili in alcuni canali occupazionali: coadiuvanti nell'azienda contadina o braccianti stagionali, operaie nel tessile, artigiane in

alcune lavorazioni dell'abbigliamento, esercenti e dipendenti di negozi, lavoratrici dei servizi domestici, cura della persona, di pulizia, insegnanti elementari ed impiegate d'ordine.

I più elevati livelli di partecipazione si registrano dalla fine dell'800 al 1921 e sono legati alle attività organizzate su base familiare, da quelle agricole alle manifatture a domicilio, ma anche alla prima fase dell'industrializzazione tessile.

Dal 1921 al 1931 si assiste ad un massiccio riflusso delle donne verso il ruolo di casalinghe in seguito ad una fase di industrializzazione pesante a prevalenza di manodopera maschile e ad un ridimensionamento

dell'agricoltura.

Infine, sono rilevabili nel mutamento forme persistenti di segregazione. In particolare nella fase di economia familiare agricola ed artigianale prevale il fenomeno della segregazione verticale; ruoli maschili e femminili sono gerarchicamente predisposti pur accompagnandosi ad una parziale flessibilità dei compiti ed ad una occasionale partecipazione delle donne alle attività maschili.

Nel passaggio alle fasi di industrializzazione e di terziarizzazione²⁰ la divisione sessuale del lavoro aumenta, le gerarchie tra i sessi si traducono in una specializzazione e segregazione orizzontale di attività nettamente diversificate tra donne e uomini sia nel lavoro produttivo che in quello riproduttivo, con l'industria che

appare sempre più caratterizzata da numerose professioni nettamente "maschilizzate".

Quindi, se col tempo viene meno la netta subalternità della donna nella famiglia patriarcale, che si era tradotta nella necessità di un controllo sociale su tutti gli aspetti dell'esistenza femminile, si affermano come prevalenti alcune situazioni di una presenza deprivilegiata delle donne nel lavoro e soprattutto emergono nuovi vincoli di tipo familiare».

○ **Comprensione e analisi**

1. Che cosa si deve innanzitutto considerare a proposito del lavoro femminile?
2. In quali occupazioni le donne trovano inizialmente attività retribuite?
3. Perché a un certo punto il percorso delle donne nel mondo del lavoro subisce una battuta d'arresto?
4. Quale paradosso pone lo storico fra ruolo delle donne in ambito familiare e nel lavoro?
5. Quale tesi generale puoi ricavare dal passo?

○ **Produzione**



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

Sulla base delle tue conoscenze, di eventuali letture e della tua esperienza rifletti sulla presenza delle donne nel mondo del lavoro nella seconda metà del Novecento e nei primi decenni del nuovo millennio.

■ PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Pier Paolo Pasolini**, *Sfida ai dirigenti della televisione*, in *Corriere della Sera*, 9 dicembre 1973; poi con titolo *Acculturazione e acculturazione* in *Scritti corsari*, Garzanti, Milano 1975.

La collaborazione di Pasolini con il *Corriere della Sera* cominciò nel 1973: gli articoli apparsi sul quotidiano milanese, poi raccolti nei volumi *Scritti corsari* (1975) e *Lettere luterane* (1976, postumo), affrontavano problematiche e questioni oggetto di pubblico dibattito nell'Italia dell'epoca. Fra queste, l'avvento dello strapotere della televisione, tema su cui è incentrato il brano proposto.

[...] Nessun centralismo fascista è riuscito a fare ciò che ha fatto il centralismo della civiltà dei consumi. Il fascismo proponeva un modello, reazionario e monumentale²¹, che però restava lettera morta. Le varie culture particolari (contadine, sottoproletarie, operaie) continuavano imperturbabili a uniformarsi ai loro antichi modelli: la repressione si limitava ad ottenere la loro adesione a parole. Oggi, al contrario, l'adesione

5 ai modelli imposti dal Centro, è totale e incondizionata. I modelli culturali reali sono rinnegati. L'abiura è

compiuta. Si può dunque affermare che la "tolleranza" della ideologia edonistica²² voluta dal nuovo potere, è la peggiore delle repressioni della storia umana. Come si è potuto esercitare tale repressione? Attraverso due rivoluzioni, interne all'organizzazione borghese: la rivoluzione delle infrastrutture²³ e la rivoluzione del sistema d'informazioni. Le strade, la motorizzazione ecc. hanno ormai strettamente unito la periferia al

10 Centro, abolendo ogni distanza materiale. Ma la rivoluzione del sistema d'informazioni è stata ancora più radicale e decisiva. Per mezzo della televisione, il Centro ha assimilato a sé l'intero paese, che era così storicamente differenziato e ricco di culture originali. Ha cominciato un'opera di omologazione distruttrice di ogni autenticità e concretezza. Ha imposto cioè – come dicevo – i suoi modelli: che sono i modelli voluti

²⁰ **terziarizzazione**: in economia il terziario è il settore di fornitura di servizi.

²¹ **reazionario e monumentale**: conservatore e maestosamente solenne.

²² **edonistica**: finalizzata al conseguimento del puro piacere.

²³ **infrastrutture**: vie e mezzi di comunicazione, servizi pubblici.



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

dalla nuova industrializzazione, la quale non si accontenta più di un “uomo che consuma”, ma pretende che

- 15** non siano concepibili altre ideologie che quella del consumo. Un edonismo neolaico²⁴, ciecamente dimenticodi ogni valore umanistico e ciecamente estraneo alle scienze umane.

L'antecedente ideologia voluta e imposta dal potere era, come si sa, la religione: e il cattolicesimo, infatti, era formalmente l'unico fenomeno culturale che “omologava” gli italiani. Ora esso è diventato concorrentedi quel nuovo fenomeno culturale “omologatore” che è l'edonismo di massa: e, come concorrente, il nuovo

- 20** potere già da qualche anno ha cominciato a liquidarlo. [...]

Frustrazione o addirittura ansia nevrotica sono ormai stati d'animo collettivi. Per esempio, i sottoproletari, fino a pochi anni fa, rispettavano la cultura e non si vergognavano della propria ignoranza. Anzi, erano fieri del proprio modello popolare di analfabeti in possesso però del mistero della realtà. Guardavano con un certodisprezzo spavaldo i “figli di papà”, i piccoli borghesi, da cui si dissociavano, anche quando erano costretti a

- 25** servirli. Adesso, al contrario, essi cominciano a vergognarsi della propria ignoranza: hanno abiurato dal proprio modello culturale (i giovanissimi non lo ricordano neanche più, l'hanno completamente perduto), e ilnuovo modello che cercano di imitare non prevede l'analfabetismo e la rozzezza. I ragazzi sottoproletari – umiliati – cancellano nella loro carta d'identità il termine del loro mestiere, per sostituirlo con la qualifica di “studente”. Naturalmente, da quando hanno cominciato a vergognarsi della loro ignoranza, hanno cominciato

- 30** anche a disprezzare la cultura (caratteristica piccolo borghese, che essi hanno acquisito per mimesi²⁵). Nel tempo stesso, il ragazzo piccolo borghese, nell'adeguarsi al modello “televisivo” – che, essendo la sua stessaclasse a creare e a volere, gli è sostanzialmente naturale – diviene stranamente rozzo e infelice. Se i sottoproletari si sono imborghesiti, i borghesi si sono sottoproletarizzati. La cultura che essi producono, essendo di carattere tecnologico e strettamente pragmatico, impedisce al vecchio “uomo” che è ancora in

- 35** loro di svilupparsi. Da ciò deriva in essi una specie di rattrappimento²⁶ delle facoltà intellettuali e morali. La responsabilità della televisione, in tutto questo, è enorme. Non certo in quanto “mezzo tecnico”, ma inquanto strumento del potere e potere essa stessa. Essa non è soltanto un luogo attraverso cui passano i

messaggi, ma è un centro elaboratore di messaggi. È il luogo dove si fa concreta una mentalità che altrimenti non si saprebbe dove collocare. È attraverso lo spirito della televisione che si manifesta in concreto lo spirito

- 40** del nuovo potere.

Non c'è dubbio (lo si vede dai risultati) che la televisione sia autoritaria e repressiva come mai nessun mezzodi informazione al mondo. Il giornale fascista e le scritte sui cascinali di slogans mussoliniani fanno ridere:

come (con dolore) l'aratro rispetto a un trattore. Il fascismo, voglio ripeterlo, non è stato sostanzialmente ingrado nemmeno di scalfire l'anima del popolo italiano: il nuovo fascismo, attraverso i nuovi mezzi di



Liceo Scientifico Statale 'Cavour' – Roma

- 45** comunicazione e di informazione (specie, appunto, la televisione), non solo l'ha scalfita, ma l'ha lacerata, violata, bruttata²⁷ per sempre. [...] Non è difficile supporre che in questi mesi di relegazione e di noia, è alla televisione che gli italiani si rivolgeranno senza possibilità di scelte per passare il tempo. Così che in un periodo di emergenza che sembra però destinato a fissarsi e a essere il nostro futuro, la televisione diventerà ancora più potente: e la violenza del suo bombardamento ideologico non avrà più limiti. La forma di vita –
- 50** sottoculturale, qualunquistica²⁸ e volgare – descritta e imposta dalla televisione non avrà più alternative [...].

○ Comprensione e analisi

1. Qual è la tesi sostenuta da Pasolini in merito all'effetto della televisione sulla società?
2. Per sostenere la sua tesi, l'autore introduce un esempio prendendo in considerazione due categorie sociali. Spiega con parole tue di che cosa si tratta.

²⁴**neolaico**: fondato su una nuova cultura laica.

²⁵**per mimesi**: per imitazione.

²⁶**rattrappimento**: irrigidimento.

²⁷**bruttata**: sporcata (in senso morale).

²⁸**qualunquistica**: improntata al disimpegno e all'indifferenza in senso sociale, politico e ideologico.

3. Quale confronto stabilisce Pasolini tra il ruolo della televisione e il fascismo? Quali analogie e quali differenze identifica?
4. Perché l'autore mette in correlazione la *rivoluzione delle infrastrutture* con la *rivoluzione del sistema dell'informazioni* (rr.8-9).
5. Alcune osservazioni di Pasolini sono rivolte ad aspetti psicologici e comportamentali degli individui che compongono la nuova società di massa e, di conseguenza, il pubblico televisivo: individuale e commentale.

○ **Produzione**

Il pensiero di Pasolini sul ruolo della televisione si è dimostrato vero nel tempo oppure no? Ti sembra che la sua riflessione offra una chiave di lettura applicabile anche ad altri mezzi di comunicazione del presente (internet, *social media* ecc.)? Argomenta la tua trattazione con opportuni esempi.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SUTEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto dal discorso che Giorgio Parisi, premio Nobel per la Fisica 2021, ha pronunciato l'8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del *Pre-COP26 Parliamentary Meeting* di Roma, una riunione parlamentare in vista della *COP26*, la conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici che si è tenuta a Glasgow dall'1 al 12 novembre dello scorso anno.

L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertito che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. [...]

Dall'esperienza del Covid sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo al momento in cui non erano più rimandabili. [...] Sappiamo tutti che «il medico pietoso fecela piaga purulenta»: voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare la notte: le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico. [...] Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi, non solo per bloccare le emissioni di gas serra, ma abbiamo bisogno anche di investimenti scientifici: dobbiamo

essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. [...] Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti: chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi; i paesi che attualmente incidono maggiormente sulle risorse del pianeta devono fare i maggiori sforzi. Permettetemi di aggiungere una considerazione di natura economica. Il Prodotto Interno Lordo [PIL] dei singoli paesi sta alla base delle decisioni politiche e la missione dei governi sembra essere quella di aumentare il PIL il più possibile, obiettivo che però è in profondo contrasto con l'arresto del cambiamento climatico. [...] Ora il PIL [...] non è una buona misura dell'economia. Cattura la quantità, ma non la qualità della crescita. Sono stati proposti vari indici diversi tra cui l'Indice di Sviluppo Umano e

l'Indice di Benessere Economico Sostenibile. Se il PIL rimarrà al centro dell'attenzione, come adesso, il nostro futuro sarà ben triste. Tutti coloro che pianificano il nostro futuro devono usare un indice che consideri altri aspetti oltre il PIL. Bloccare il cambiamento climatico è un'impresa che impegnerà l'umanità per moltissimi anni e le nuove generazioni avranno un ruolo fondamentale. L'educazione è un punto cruciale. I giovani devono essere in grado di capire la situazione generale e di formarsi le proprie idee e devono essere ascoltati. Dobbiamo dare ai bambini un'educazione scientifica a partire dalla scuola materna, ma per prima cosa devono imparare il metodo scientifico, a dedurre dalla propria esperienza. L'educazione scientifica è un processo naturale e non si acquisisce ascoltando parole ma attraverso le esperienze sull'ambiente in modo tale da arrivare a una visione chiara, che è necessaria per dirigere e capire il futuro della società umana. Ma spesso non si insegna in questo modo. Il futuro è dei giovani, che devono avere tutti gli strumenti che permettano loro di orientarsi in questo modo complesso. Come vedete, ho appena sfiorato tantissimi temi: energia, ricerca scientifica, giustizia sociale, economia ed educazione dei giovani. Affrontare queste problematiche e risolverle è il vostro compito. Con il contributo di tutti, specialmente dei giovani.

Il discorso ai parlamentari italiani del premio Nobel Parisi affronta una serie di temi estremamente importanti: sviluppa un testo che esponga le tue riflessioni al riguardo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

- **Legalità violata**
-

Il principio della legalità, benché sia un valore universalmente condiviso, è spesso oggetto di violazioni che generano disappunto e inquietudine in tutti i cittadini e soprattutto nei giovani.

Sviluppa l'argomento, discutendo sulle forme in cui i vari organismi sociali possono promuovere la cultura della legalità, così da formare cittadini consapevoli e aiutare i giovani a scegliere un percorso di vita ispirato ai valori della solidarietà e della giustizia.

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2022

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATOPER IL LICEO SCIENTIFICO

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

PROBLEMA 1

Considera la famiglia di funzioni $f_a: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definita ponendo

$$f(x) = \frac{x+a}{1+x^2},$$

dove a è un parametro reale.

1. Dimostra che, per qualsiasi valore di a , il grafico di $f_a(x)$ presenta un punto di massimo relativo, un punto di minimo relativo e un solo asintoto.
2. Dimostra che, per qualsiasi valore di a , la retta tangente al grafico di $f_a(x)$ nel suo punto C di intersezione con l'asse y ha in comune con il grafico di $f_a(x)$ anche l'intersezione D con l'asse x . Determina per quale valore di $a > 0$ il segmento CD misura $2\sqrt{2}$.
3. Indica con $g(x)$ la funzione che si ottiene per il valore $a = 2$ trovato al punto precedente. Studia e rappresenta graficamente $g(x)$, limitandoti allo studio della derivata prima.
4. Trova per quale valore di a nella famiglia delle funzioni $f_a(x)$ si ottiene la funzione $h(x)$ che ha il grafico simmetrico rispetto all'origine.

Verifica che $g(x) > h(x)$ per ogni x del loro dominio e calcola l'area compresa tra i grafici delle due funzioni nell'intervallo $[-1; 1]$.

5. Considera ora

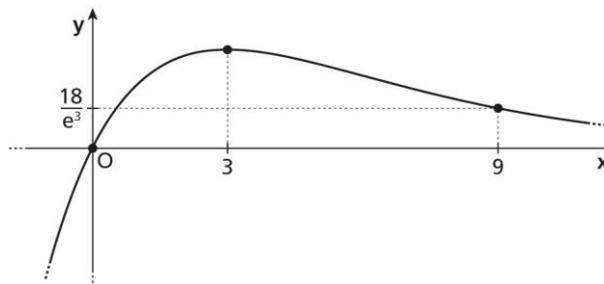
$$F(x) = \int_0^x h(t) dt.$$

Calcola $F(\sqrt{3})$ e $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{F(x)}{x}$.

$$x \rightarrow \infty +nx$$

PROBLEMA 2

Nella figura è rappresentato il grafico della funzione $f(x) = ax \cdot e^{-\frac{x}{b}}$, che ha un massimo relativo in $x = 3$.



1. Usa i dati in figura per determinare i valori dei parametri reali non nulli a e b .
2. Nel punto 1 hai verificato che $a = 2$ e $b = 3$. Calcola le coordinate del punto di flesso F della funzione $f(x)$.
3. Dal grafico della funzione $f(x)$ deduci il grafico qualitativo della funzione derivata prima $f'(x)$ spiegando il suo legame con il grafico della funzione $f(x)$.
4. Sia P un punto del grafico della funzione $f(x)$ di ascissa positiva. Dette A e B rispettivamente le proiezioni ortogonali del punto P sull'asse x e sull'asse y , determina le coordinate di P che rendono massima l'area del rettangolo $APBO$.
5. Calcola l'integrale improprio

$$\int_0^{+\infty} f(x) dx$$

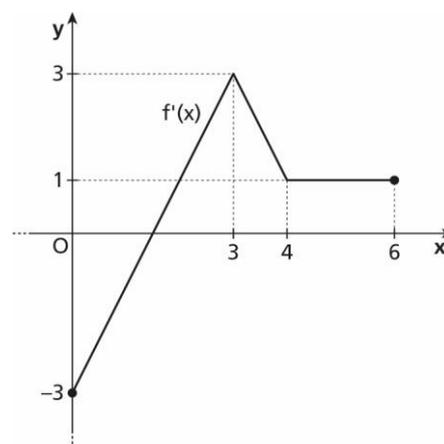
e spiega il suo significato geometrico.

QUESITI

1. Nella figura è rappresentato il grafico della funzione $f'(x)$, derivata prima della funzione $f(x)$ definita nell'intervallo $[0; 6]$.

Ricava l'espressione di $f(x)$ sapendo che $f(0) = 0$ e rappresentala graficamente.

Stabilisci se la funzione $f(x)$ soddisfa le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo $[0; 6]$ e determina gli eventuali punti che soddisfano il teorema.

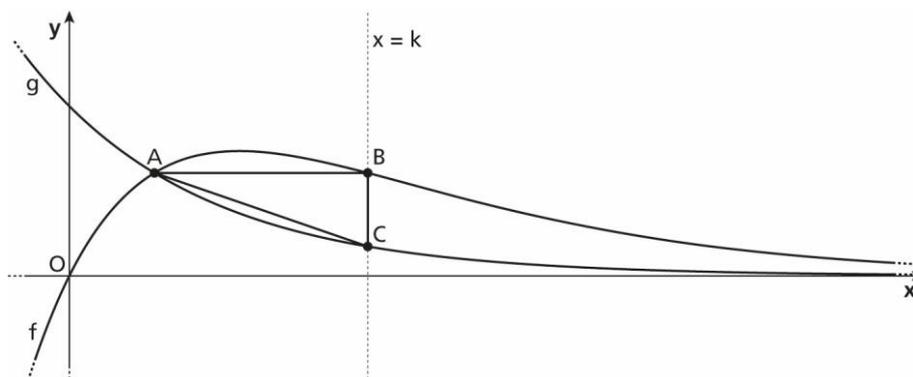


2. Considera la funzione

$$f(x) = \begin{cases} ax^2(x+2) + bx - 8a, & \text{se } x < 2 \\ \ln(x-1), & \text{se } x \geq 2 \end{cases}$$

Determina per quali valori dei parametri reali a e b la funzione è ovunque continua e derivabile.

3. Considera le funzioni $f(x) = 2xe^{-x}$ e $g(x) = e^{-x}$, il cui andamento è rappresentato in figura, e il triangolo ABC i cui vertici sono il punto A in comune tra le due curve e i punti B e C che le due curve hanno in comune con la retta $x = k$, dove $k \geq 1$ è un parametro reale.



Determina per quale valore di k l'area del triangolo ABC è massima.

4. Considera la funzione

$$f(x) = \frac{x^3 - 4x^2}{p(x)}$$

dove $p(x)$ è un polinomio.

Determina $p(x)$ sapendo che il grafico di $f(x)$ presenta un asintoto obliquo di equazione $y = x + 1$ e che in $x = 4$ presenta un punto di singolarità eliminabile.

Ricava le equazioni degli eventuali altri asintoti e le coordinate degli eventuali massimi e minimi relativi della funzione $f(x)$.

5. Calcola il volume del solido ottenuto dalla rotazione completa attorno all'asse x della regione finita di piano compresa tra la retta $x + y = 4$ e la funzione $y = \sqrt{10 - x^2}$.

6. Considera la funzione $f(x) = 3ax - ax^2$, dove a è un parametro reale positivo. Trova per quale valore di a l'area del segmento parabolico determinato dalla parabola e dall'asse delle ascisse è 18.

Per il valore di a trovato, calcola il valor medio della funzione $f(x)$ e le ascisse dei punti $c \in [0; 3]$ tali che

$$\int_c^3 f(x) dx = 3 \cdot f(c).$$

7. Un'urna contiene 12 palline bianche e 8 nere. Vengono estratte due palline, una dopo l'altra, con le seguenti modalità: se la prima pallina estratta è bianca viene rimessa nell'urna, mentre se è nera viene tolta dall'urna.

Calcola le seguenti probabilità:

- a.** la seconda pallina estratta è bianca;
- b.** la prima pallina estratta era bianca, sapendo che la seconda lo è.

8. Calcola il valore del limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\int_0^x \ln t dt}{x}$$

$x \rightarrow 0^+ x - e$

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI DI ITALIANO - TIPOLOGIA A

Alunno/a _____

| INDICATORI GENERALI | Gravemente insufficiente | | Insufficiente | | Sufficiente | | Discreto | | Buono | | Ottimo | | Punti |
|--|--------------------------|---|---|---|---|---|--|--|-------|--|--------|--|-------|
| | 1 | 2-8 | 9-11 | 12 | 13-15 | 16-18 | 19-20 | | | | | | |
| Ideazione, organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale | Non rilevabili | Struttura caotica e casuale; evidenti incoerenze nelle argomentazioni | Struttura non sempre coerente; poche idee portanti appena accennate | Struttura semplice ma coerente; riconoscibile sviluppo espositivo | Struttura coerente e articolata | Struttura articolata; coerente e ricco sviluppo delle argomentazioni | Struttura coerente e ben articolata; organico e approfondito sviluppo delle argomentazioni | | | | | | |
| Competenze linguistiche: correttezza grammaticale, lessico, punteggiatura | Non rilevabili | Numerosi errori di ortografia e punteggiatura; difficoltà evidenti nella costruzione anche di periodi semplici; gravi improprietà lessicali | Improprietà lessicali; costruzione dei periodi faticosa | Periodi sostanzialmente corretti anche se non privi di improprietà sintattiche; lessico semplice ma adeguato | Esposizione nel complesso scorrevole, lineare e coerente; lessico generalmente appropriato | Periodi ben articolati; lessico accurato; buon uso di termini del linguaggio disciplinare specifico | Periodi attesi e articolati; lessico accurato e preciso; uso esatto di termini del linguaggio disciplinare specifico | | | | | | |
| Conoscenza dei contenuti: capacità rielaborative e logico-critiche | Non rilevabili | Conoscenze molto scarse; scarsi tentativi di rielaborazione; considerazioni di elementare logica | Conoscenze superficiali o approssimative; scarsi esiti di rielaborazione | Conoscenze talvolta parziali, ma semplici e abbastanza chiare; rielaborazione lineare, ma logica e prevalentemente corretta | Conoscenze fresche e chiare; rielaborazione ordinata; pertinenti riferimenti interdisciplinari | Conoscenze ampie, chiare e articolate; rielaborazione articolata con appropriati riferimenti interdisciplinari | Conoscenze approfondite e ben articolate; consapevolezza nella rielaborazione con spunti di originalità; pertinenti e ampi riferimenti interdisciplinari | | | | | | |
| INDICATORI SPECIFICI | | | | | | | | | | | | | |
| Rispetto delle consegne e coerenza con la tipologia | Non rilevabili | Non coglie il senso della traccia; non rispetta i vincoli posti nella consegna | Tratta troppo genericamente i punti della traccia; non rispetta tutte le consegne | Tratta i punti della traccia in maniera semplice | Tratta i punti della traccia; evidenzia i nessi logici con coerenza | Sviluppa ampiamente e con coerenza i punti della traccia | Sviluppa, approfondisce e rielabora in maniera organica i punti della traccia | | | | | | |
| Comprensione e analisi del testo | Non rilevabili | Non comprende i temi principali del testo; non identifica i caratteri retorico-formali | Comprende parzialmente i temi; identifica parzialmente gli aspetti retorico-formali | Comprende in generale il senso del testo; identifica i principali aspetti retorico-formali | Identifica correttamente i temi generali e le parole chiave; identifica i principali aspetti retorico-formali e ne spiega la funzione | Individua e spiega in maniera approfondita i temi del testo e le parole chiave; individua gli aspetti retorico-formali e ne spiega la funzione in modo adeguato | Comprende e discute in maniera ampia, approfondita e critica i temi; compie un'analisi ampia e integrata tra l'individuazione e il valore degli aspetti retorico-formali | | | | | | |

Il voto si ottiene dividendo il totale dei punti per cinque e arrotondando.

/20

VOTO

Griglia di valutazione per la simulazione Zanichelli 2022 della prova di matematica

| Indicatori | Livelli | Descrittori | Evidenze | | Punti | |
|--|---------|---|---|---|--|---------|
| | | | PROBLEMA 1 | PROBLEMA 2 | | |
| Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari | 1 | <ul style="list-style-type: none"> Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto | <input type="checkbox"/> Individua le caratteristiche principali delle funzioni $f(x)$. | <input type="checkbox"/> Individua dal grafico dato le caratteristiche di $f(x)$. | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 | 0 - 5 |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori | <input type="checkbox"/> Comprende il ruolo del parametro a nello studio delle funzioni $f(x)$. | <input type="checkbox"/> Deduce e traccia il grafico di $f(x)$ analizzando il grafico di $f(x)$. | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 | 6 - 12 |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza | <input type="checkbox"/> Traccia il grafico di $g(x)$. | <input type="checkbox"/> Espone l'area del rettangolo $APBO$ da massimizzare in funzione della variabile x . | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 | 13 - 19 |
| | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente Identifica e interpreta i dati correttamente Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione | | | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 | 20 - 25 |
| Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta | 1 | <ul style="list-style-type: none"> Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici | <input type="checkbox"/> Riconosce la condizione di simmetria del grafico di una funzione rispetto all'origine. | <input type="checkbox"/> Riduce il problema geometrico del calcolo dell'area massima a un problema di massimo in una variabile. | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 | 0 - 6 |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici | <input type="checkbox"/> Riconosce gli strumenti del calcolo differenziale da applicare. | <input type="checkbox"/> Usa gli ordini di infinito o il teorema di De L'Hospital per calcolare l'integrale improprio. | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 | 7 - 15 |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza | <input type="checkbox"/> Verifica che le ipotesi del teorema di De L'Hospital siano soddisfatte per il limite da calcolare. | | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 | 16 - 24 |
| | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici | | | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 | 25 - 30 |